سلسلة العلوم
١٠ أغسطس (آب) ١٩٩٧ - العدد : ١٧١



دوللى .. وعالم الحيوان العجيب !

مغامرات علمية .. الدنيا بتجرى واحنا سبقناها

كتبه : د. منير الجنزورى
رسم الفنان : شوقى متولى









كتب الهلال للأولاد والبنات

تصدر عن مؤسسة دار الهلال

عرين الأشبال

إبنى وصديقى القارىء الصغير
ابنتى وصديقتى القارئة الصغيرة

إن كتاب الهلال للأولاد والبنات يقدم لكما دائما كل جديد.. ويسعدنى اليوم أن أقدم لكما فى هذا الكتاب القصة التى تحدثت عنها صحف الدنيا، وحملتها جميع وسائل الاتصال إلى كل أركان الكرة الأرضية، ألا وإنها قصة النعجة «دوللى». إنها قصة نجاح علماء الأحياء فى إنجاب نعجة صورة طبق الأصل من نعجة أخرى بالغة تماثلها فى كل صفاتها الوراثية، أى الحصول على نسخة (جديدة) من نعجة (قديمة)، وبعبارة أخرى أن العلماء نجحوا فى استنساخ حيوان ثديبى بالغ. لقد أجمعت الدنيا على أن قصة النعجة «دوللى» هى أهم حدث فى النصف الثانى من القرن العشرين. وإنى اريدك يا أبنى العزيز ويا ابنتى العزيزة أن يكون كل منكما على علم بما يجرى حوله فى هذه الدنيا، فالعالم أصبح قرية صغيرة، وأى حدث يحدث هناك فإنه يؤثر هنا، وأنت جزء مؤثر فى هذا العالم.

لقد سبق لى أن قدمت لكم سبعة كتب تناولت كلها

نواحى علمية وتثقيفية هامة مثل أعماق البحار والإنسان الآلى والكمبيوتر والصواريخ والليزر والفضاء وتلوث البيئة والتفاعل بين الوراثة والبيئة، كما تناولت الحضارة المصرية وتاريخ مصر. وقد قمت بنسج ذلك كله فى إطار قصصى مشوق.

أما فى كتابى الأخير بعنوان (مغامرات بلازميد) فقد حدثتكم عن فكرة جديدة تماما هى «الاستنساخ البشرى».

لقد سبق كتاب الهلال للأولاد والبنات الذى صدر فى ديسمبر عام ١٩٩٣ عن الاستنساخ سبق عملية استنساخ النعجة «دوللى» التى عرف بها العالم لأول مرة فى شهر فبراير ١٩٩٧ . وهكذا فإن هذا الكتاب استطاع من خلال رؤية مستقبلية صائبة أن يأخذكم إلى علوم المستقبل فى إطار قصصى بارع. ولعل ذلك يذكرنا بقصص الكاتب الفرنسى «چول ڤيرن» (١٨٢٨ - ١٩٠٥) عندما حدثنا عن اختراعات علمية لم تتوصل إليها البشرية بعد.

وإذا كان «چول ڤيرن» كتب للكبار بخيال أديب، فإننى بخبرة الأستاذ ومشاعر الأب أقدم لكم يا أبناء

مصر الغد قصصا تستلهم علوم المستقبل وثقافته، ذلك أن مكانة مصر مرتبطة باستيعابكم لهذه العلوم وبمدى قدرتكم على الخيال والابتكار والانجاز.

اننى اسعد عندما أقدم من خلال كتب الهلال للأولاد والبنات مايجعل أولادنا يعيشون الواقع وأن يستشرفوا آفاق المستقبل، وهذا فى حد ذاته أغرب من الخيال. وبذلك لم يعد هناك مجالا للاستغراق فى أساطير وأوهام العصور الوسطى.. ولم يعد هناك مجالا للغول والتنين. إن الخيال العلمى مطلوب منا أن نبحر فى آفاقه ولكن دون أن يصطدم ذلك بحقائق العلم.

إن الكتاب الذى بيدك «دوللى.. وعالم الحيوان العجيب» يقدم لك أيضا جوانب مثيرة عن عالم الحيوان، قلّ أن توجد مجتمعه فى كتاب واحد. إنه عالم مثير.. يثير الدهشة والتأمل. ولاشك أنك ستجد فيه فائدة ومتعة.

ودائما مع كل جديد فى كتاب الهلال للأولاد والبنات.

دكتور منير الجنزورى
الاستاذ بكلية العلوم جامعة عين شمس



دولــــــى

فى إحدى الأمسيات مع بداية الأجازة الصيفية وانتهاء الامتحانات تجمع الأطفال «سالى» و«معتز» و«شريف» حول أبيهم يتجاذبون أطراف الحديث، بينما كانت أمهم الدكتورة «أمينة» تطالع إحدى الصحف.

وقد تناول حديثهم أمورا كثيرة منها انتظارهم لنتائج الامتحانات وكيف سيقضون الأجازة.. وتحدثوا عن ترتيبات المصيف وزيارات الأقارب والأصدقاء، وممارسة الألعاب الرياضية والذهاب إلى دور السينما والنوادى وممارسة بعض الهوايات

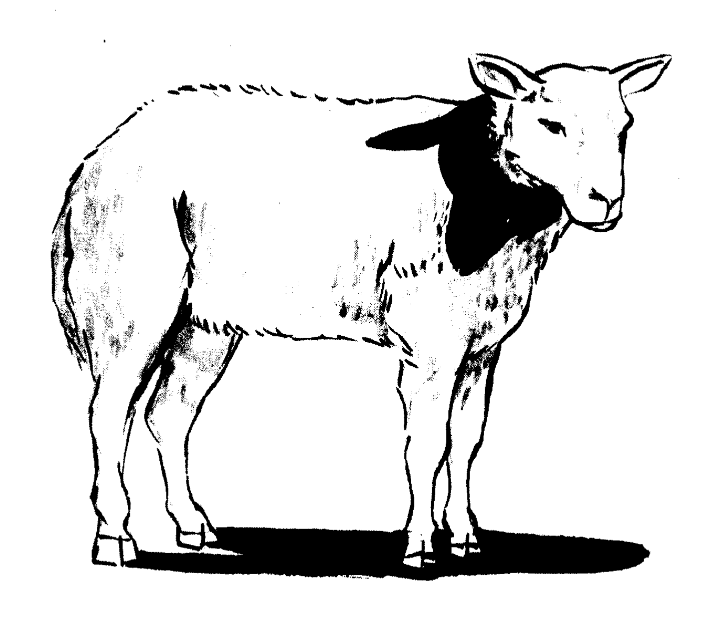
ولعب الشطرنج وزيارة المتاحف والتدريب على الكمبيوتر وممارسة القراءة الحرة وارتياد الحدائق.

وفجأة وجهت «سالى» سؤالا إلى والدها فقالت له:

– لقد ترددت فى الصحف ياوالدى خلال الأشهر الأخيرة كلمة «دوللى» وكلمة «استنساخ»، وبسبب انشغالى فى الدروس والاستعداد للامتحانات لم أستطع متابعة الأمر.. فما هى الحكاية ياوالدى؟

استقبل الأب سؤال ابنته باهتمام شديد، فاعتدل فى جلسته، كذلك تركت الدكتورة «أمينة» الصحيفة التى بيدها وانضمت إلى المجموعة لتشاركهم الحديث.

قال الأب: لعلك يا «سالى» أردت يوما أن تحصلى على نسخة أو أكثر من ورقة مكتوبة لديك، فذهبت إلى أحد تلك المحلات التى لديها آلات تصوير الأوراق، إنك بذلك تكونى قد حصلتى على نسخة جديدة من كتابة أصلية قديمة. وبذلك فأنت قمتى باستنساخ الكتابة. وسؤالك عن



«دوللى» اجابته أن هذا اسم اطلقه العلماء على نعجة (أنثى الخروف) تمثل نسخة الورقة الجديدة فى مثالى السابق، وقد حصل العلماء على

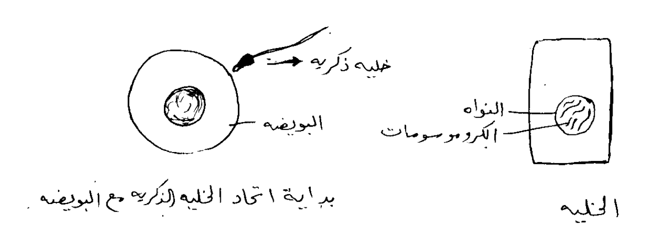
«دوللى» هذه كصورة طبق الأصل من نعجة كانت لديهم فى البداية اسموها «روزى».

هنا ارتسمت على وجوه «سالى» و«معتز» و«شريف» علامات الدهشة، وتساءل «شريف»:

– وكيف تم ذلك الاستنساخ؟

عندئذ استكملت الأم حديث زوجها لتفسر لهم الموقف المثير وقالت لأولادها:

– كما تعلمون فإن جسم كل واحد منا يتكون من ملايين الخلايا، فهناك خلايا الدم، وخلايا الكبد، وخلايا المخ وخلايا نخاع العظم، وغيرها، وهذه الخلايا صغيرة جدا فى الحجم ولا ترى الا بالميكروسكوب.. ولكل خلية من هذه الخلايا نواه فى داخلها تحتوى على عدد معين من أجسام عصوية الشكل تسمى «كروموسومات»، وهذه «الكروموسومات» هى التى تحدد جميع الصفات الوراثية للكائن الحى. ولعلكم تعلمون أيضا أن كل واحد منا تكون وهو جنين فى بطن أمه من (خلايا خاصة). ويتكون الجنين فى بادىء الأمر من

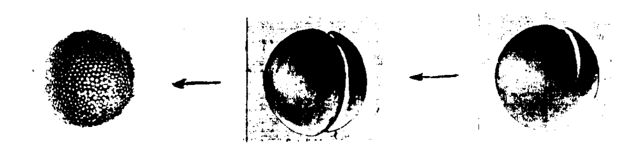


الخليه

بداية اتحاد الخليه الذكريه مع البويضه

خليتين من هذه الخلايا الخاصة، واحدة من الأب وأخرى من الأم تسمى بويضة. ان كل خلية من الخلايا الخاصة التى يتكون منها الجنين تحوى فقط نصف عدد الكروموسومات الحاملة للصفات الوراثية. ولتكوين الجنين تتحد خلية خاصة من الأب، وخلية البويضة من الأم معا لتكوين خلية واحدة تسمى «زيجوت»، وبذلك تندمج نواتا الخليتان معا لتكوين نواة واحدة تحتوى على كروموسومات من الأب وأخرى من الأم، وبذلك

فإن خلية الزيجوت تحتوى على العدد الكامل من الكروموسومات، وبذلك فإن الجنين الناتج يحمل الصفات الوراثية من كل من الأب والأم. إن هذه الخلية الجديدة التى تسمى زيجوت تنقسم بسرعة إلى عدد من الخلايا لتكوين الجنين. ويقوم الجنين بتثبيت نفسه فى رحم الأم، وتستمر خلاياه فى الانقسام لينمو الجنين ويكبر فى الحجم تدريجيا. وكل خلية من خلايا الجنين الناتجة فى المرحلة الأولى تكون غير متخصصة، بمعنى أن أية خلية يمكن أن تكوّن أى تركيب فى الجسم، ولكن هذا الوضع لايستمر طويلا، فمع توالى ازدياد عدد الخلايا، يبدأ كل منها فى التخصص بالتدريج، فتكون كل مجموعة من الخلايا مسئولة عن تكوين أجزاء معينة من الجسم ولاتستطيع أن تكون أجزاء أخرى منه. فمثلا الجهاز العصبى وبشرة الجلد يتكونا من خلايا معينة فى الجنين، وليس من أية خلايا فى هذا الجنين، وكذلك العظام والعضلات والدم يتكونوا من خلايا أخرى معينة وهكذا.



انقسام الزيجوت إلى عدد كبير من الخلايا

وباستمرار نمو الجنين وتكون أعضاء الجسم المختلفة يزداد تخصص الخلايا، فتصبح خلايا الجلد لاتتكون إلا من انقسام وتكاثر خلايا الجلد مثلها، وخلايا الكبد لاتتكون إلا من انقسام وتكاثر خلايا كبد مثلها، وهكذا..

وهنا اعتدل «معتز» فى جلسته بينما بدت عليه علامات القلق وتساءل:

- ولكن ما علاقة ذلك بالنعجة «دوللى» ؟

قالت الأم: صبرا صبرا يا «معتز» ، فلكل حديث مقدمات لايضاحه، دعونى الآن أعد لكم بعض الفواكه وسيتولى والدكم تفسير الأمر لكم.

إن الحديث عن الفاكهة أسعد الأولاد.. فهم يعلمون أن والدهم قد اشترى لهم اليوم موزا وتفاحا وتينا. وهم يحبون هذه الفواكه الثلاث.

التفت الأولاد لوالدهم الذى استكمل حديث زوجته وقال:

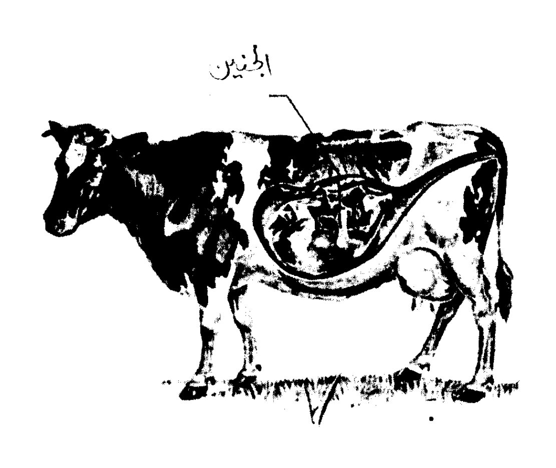
– إن الحصول على النعجة «دوللى» بالطريقة الفريدة التى قام بها العلماء يعتبر انجازا عظيما، ولذا لقى هذا الخبر أصداء عظيمة فى جميع الصحف والاذاعات فى العالم، لقد خالف العلماء ماهو معروف بشأن الحصول على جنين من اتحاد (خلية خاصة) من الأب ببويضة الأم. لقد حصلوا على جنين النعجة من اتحاد نواة خلية عادية من جسم نعجة بالغة أسموها «روزى» – كما سبق القول – مع بويضة نعجة أخرى، ثم قاموا بوضع الخلية الناتجة «الزيجوت» فى رحم نعجة ثالثة، فاستمر نمو الجنين ثم تمت ولادته، فكانت النعجة الصغيرة «دوللى» التى تحدث عنها كل العالم.

وهنا قدمت الأم حاملة معها صانية كبيرة

تمتلىء بالفواكه اللذيذة من موز وتفاح وتين، فأسرعت «سالى» وأحضرت مجموعة من الأطباق والسكاكين.. وبدأ كل منهم يختار مايروق له فى سعادة، ولكن ذلك لم يمنع «معتز» من أن يستوضح تفاصيل الأمر حول هذه النعجة «دوللى».
فقال «معتز» لوالديه: أنا تواق جدا لمعرفة المزيد من التفصيل حول كيفية القيام بهذا العمل المثير؟
سعد الأب بشغف ابنه «معتز» بالمعرفة وقال: لقد قام بهذا العمل عدد من العلماء بقيادة «إيان ويلموت»، وذلك فى معامل البحوث العلمية فى مدينة أدنبرة فى «سكوتلندا»، وقاما بنشر الخبر فى ٢٧ فبراير الماضى فى مجلة «نيتشر» للعلوم.

وتفصيل الأمر - كما جاء فى هذه المجلة العلمية - أن العلماء أخذوا نواة خلية (فيها العدد الكامل من الكروموسومات الحاملة للصفات الوراثية) من ثدى نعجة حامل أسموها «روزى» وأدخلوها بفعل نبضة كهربية فى بويضة نعجة أخرى بعد نزع نواتها، وبمعنى آخر فقد حصل

العلماء على بويضة منزوعة النواة ومأخوذة من إحدى النعاج ثم وضعوا بها نواة كاملة الكروموسومات لخلية عادية من خلايا جسم نعجة بالغة أخرى أسموها «روزى» ، وتكون بذلك زيجوت كل صفاته الوراثية مأخوذة من مصدر واحد هو النعجة «روزى.» . ثم قام العلماء بوضع هذا الزيجوت فى رحم نعجة ثالثة.. وقد نمى هذا الزيجوت بطريقة طبيعية داخل هذه النعجة الثالثة، وأعطى جنينا تمت ولادته، وكان أنثى، انها تلك النعجة الوليدة التى أسموها «دوللى» . والشىء المثير هنا انه رغم أن النواة التى كونت الزيجوت هى نواة خلية من عضو لحيوان كامل النمو وهو الثدى، أى انها نواة خلية متخصصة، إلا أن العلماء استطاعوا أن يجعلوها مثل نواة الخلية غير المتخصصة.. أى انها أعطت بانقسام الزيجوت خلايا جنينية تستطيع أن تعطى كافة أنسجة وأعضاء الجسم، وهذا فى حد ذاته معجزة علمية، والشىء المثير الآخر حقا هنا، هو أن الوليدة



«دوللى» تحمل صفات وراثية من مصدر واحد هو النعجة «روزى» التى أخذ منها نواة إحدى خلايا جسمها.. وبمعنى آخر فإن النعجة «دوللى» هى شبيهة تماما فى جميع مواصفات جسمها بالنعجة «روزى»، ولذلك سميت هذه العملية «استنساخ»!

وهنا تدخلت الدكتورة «أمينة» فى الحديث ووجهت الحديث لأبنائها وقالت:

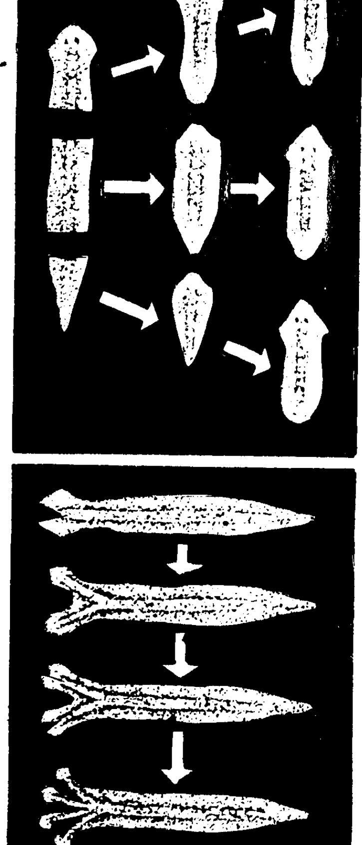
- إن ذلك الجهد كله لم يحدث بين يوم وليلة، ولكنه نتيجة جهود علماء كثيرون تم اعدادهم بصورة ممتازة، وعملوا وفق خطط مدروسة لسنوات طويلة فى معامل مجهزة بأحدث الأجهزة والأدوات وأطلعوا فى المكتبات على ماقام به العلماء السابقين.

ابتسم «شريف» وقد فهم الشرح الذى أوضحه والده ولكنه أسرع بسؤال والده قائلا:

- ولكن ما فائدة هذا الجهد ياوالدى.. هل لحم النعجة «دوللى» سيكون أحسن فى الأكل من لحم باقى النعاج؟

هناك ضحك الجميع وتغامزوا على «شريف»، فهم يعلمون أن «شريف» بصفة خاصة يحب الطعام الشهى ويكثر منه.

وضحك «شريف» خجلا، ولكن والده احتضنه مبتسما وقال: هذا سؤال ممتاز يا «شريف»، فليس من المعقول أن تُصرف الأموال وتجرى البحوث على شىء لا فائدة منه. واستكمالا لحديثنا أود أن



أوضح لكم أن عملية الاستنساخ هذه ينتظر أن تفيد البشرية فى عدة نواحى، ولكن المسألة كلها لازالت فى بدايتها.. وقد ينجم عنها اخطار وعندئذ يجب ايقافها تماما. ولكن يمكننى أن أوضح لكم بعض الفوائد التى من المحتمل أن تفيد الناس. فلكم أن تعلموا أن لكل فرد صفات خاصة وأن الجسم يرفض أن تدخل اليه خلايا غريبة عنه. وهذا يسبب مشكلة

تقف حائلا دون علاج بعض المرضى عن طريق زرع خلايا سليمة فى أجسامهم بدلا عن خلاياهم المريضة. فقد يكون نخاع العظم مثلا عند بعض الأطفال عليلا مما يسبب سرطان الدم. فمن أين نأخذ بعض النخاع السليم لنضعه فى الطفل المريض بدلا عن نخاعه العليل إذا كان جسم الطفل المريض سيرفضه باعتبار أن خلاياه غريبة عنه؟ إن الاستنساخ يعطى الحل لهذه المشكلة. ان استنساخ طفل جديد من ذلك الطفل المريض يضمن تشابه خصائص الخلايا فى الطفلين، وعندئذ يمكن أن يأخذ الأطباء بعض من نخاع الطفل الجديد لوضعه فى جسم الطفل المريض وبذلك يكون لدينا طفلين سليمين بدلا من طفل واحد مريض.

وأذكر أيضا مثال آخر لفائدة أخرى من فوائد الاستنساخ، حيث انه يمكننا من جعل الرجل العقيم يحصل على نسل له. فالرجل العقيم لاينتج جسمه (الخلايا الخاصة) التى تكون الجنين، ولكن عن

طريق الاستنساخ يمكن أخذ نواة خلية عادية منه وادخالها فى الخلية البيضية لزوجته ثم وضع الزيجوت داخل جسمها لينمو إلى جنين تتم ولادته بعد تمام نموه. وبذلك يسعد الأبوان بالوليد الجديد. ومن الفوائد المحققة فعلا من الاستنساخ فى عالم الحيوان هو التمكن من الحصول على أعداد كبيرة من الحيوانات لها نفس الخصائص الوراثية. ويمكن الحصول منها بكميات كبيرة على منتجات كيميائية ذات خصائص معينة مطلوبة فى مجال المستحضرات الطبية والغذائية والصناعية.

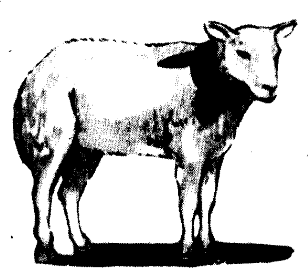
وفى نهاية حديثه قال الأب للجميع: إن الخلية ونواتها والرحم والنعجة ونحن أيضا كلنا من خلق الله سبحانه وتعالى. وقد قال الله فى كتابه الكريم: ﴿سنريهم آياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق أو لم يكف بربك إنه على كل شىء شهيد﴾ صدق الله العظيم. ﴿فصلت الآية ٥٣﴾.

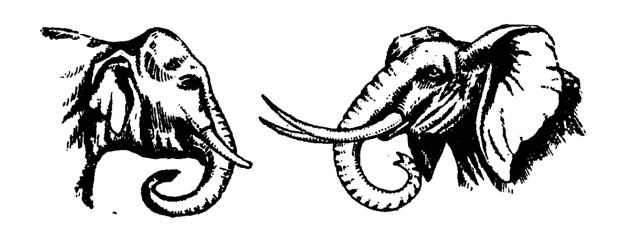
وهنا قالت «سالى»: إن النعجة «دوللى» تذكرنى

بخروف عيد الأضحى الماضى، فقد نطحنى بقرنيه فى بطنى فسبب لى آلاما كبيرة!

هنا ضحك الجميع، وقالت الأم: أغلب الظن يا «سالى» أنك قد قمتى بمعاكسة الخروف ومضايقته فكان منه ما كان.

واستطردت الدكتورة «أمينة» قائلة: أنصحكم إن أردتم أن تتعاملوا مع الحيوان أن تدرسوا سلوكه، فذلك يساعدكم على الاستفادة منه وتجنب أخطاره، إن دراسة عالم الحيوان شىء ممتع حقا. وأدعوكم إلى قراءة المعلومات الطريفة الواردة فى الصفحات التالية من هذا العدد من كتابكم المحبب «للأولاد والبنات» وهى عن (عالم الحيوان العجيب)!





عالم الحيوان العجيب

هل زرت يوما حديقة الحيوان وشاهدت القردة بها؟ لابد أنك لاحظت أن لمجموعة القردة زعيم له مهابة خاصة، وأن جميع القردة قد ارتضته سيدا لها داخل جماعتها المنتظمة تنظيما اجتماعيا، ولابد أنك شاهدت المشاجرات التى تحدث بين القردة عند تقديم الطعام لها، حيث يحرص كل فرد على الفوز به، ولابد أنك لاحظت مدى الحنان والرعاية اللتان يلقاهما الصغار من الآباء، ولعلك سمعت صياح القردة الذى يعتبر طريقة التواصل بين بعضها البعض، ولعلك لاحظت أن بعض



(١) - الرعاية المتبادلة فى الشمبانزى لتنقية الشعر مما علق به من حشرات وأجسام غريبة.

القردة تتبادل المنفعة، حيث تجد قردين قد جلسا سويا فى هدوء، ويتولى كلا منهما تنقية شعر جسم زميله مما قد يكون قد علق به من حشرات أو أجسام عالقة. إن مثل تلك المشاهدات عن سلوك الحيوان لاتخلو من المتعة وتستحق التأمل والدراسة.

ويستخدم العلماء فى رصد سلوك الحيوان بعض

الأدوات مثل أشرطة الفيديو وآلات التصوير والعدسات المقربة وآلات تسجيل الصوت، فضلا عن اعتمادهم الدائم على دقة ملاحظة الحيوان فى بيئته وقدرتهم على تصميم التجارب على الحيوان لدراسة سلوكه.

إن الظروف البيئية هى أحدى العوامل المحددة لسلوك الحيوان، فعلى سبيل المثال نجد الصراصير والخفافيش تنشط ليلا، بينما الذباب ينشط نهارا، وأن بعض الطيور تهاجر من الجو البارد فى شمال أوروبا لتقضى الشتاء فى المناطق الدافئة فى الجنوب.

ويعتبر الحصول على المأوى والدفاع عنه من العوامل التى تحدد سلوك الحيوان، فمن المعروف أن الأسد مثلا يحدد منطقة من الأرض تشكل حيز سيادة له، وكذلك تفعل الشىء نفسه بعض الطيور التى نجدها أيضا حريصة على بناء أعشاشها فى

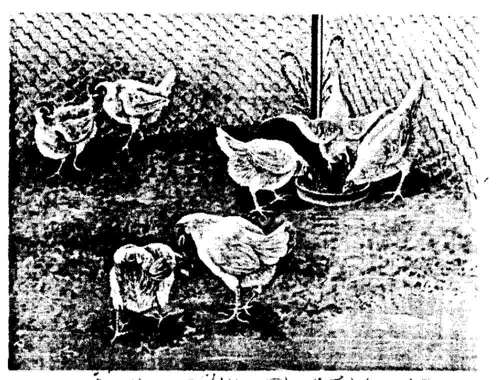
مناطق آمنة وتدافع عنها بكل السبل، وحتى الكلاب والقطط الضالة فى الطرقات لوحظ أنها لاتقبل قدوم الغرباء من بنى جنسها إلى مناطق معيشتها.

الحصول على الغذاء

كذلك فإن الحرص على الحصول على الغذاء يشكل سلوكا جديرا بالملاحظة ولعلك لاحظت مجموعة من الدجاج أو عدد من القطط عندما يلقى لها الطعام وهى جائعة، حيث سرعان مايظهر بينها سلوك العداء من أجل الاستحواذ على الغذاء، وفى البداية تحدث بينها مناوشات ومشاجرات تتحدد بناء على نتيجتها درجات التسيد بين أفراد المجموعة وينعكس ذلك على مقدار السماح لها بالفوز بالطعام حتى لنجد أقلها سيادة هو الذى يسمح له بتناول الطعام فى نهاية الأمر، ذلك إن بقى من الطعام شىء، وفى البحر نجد نجم البحر - ذو الأذرع الخمسة والمزود سطح جسمه بالمئات من الأقدام الأنبوبية الصغيرة والتى تشبه

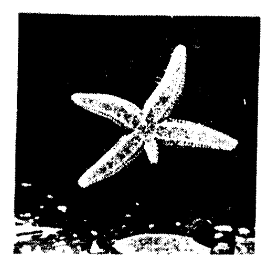


(٣) نجم البحر يهاجم حيوان



(عند تقديم الطعام للدجاج - فالأقوى سيادة ينقر الأقل سيادة





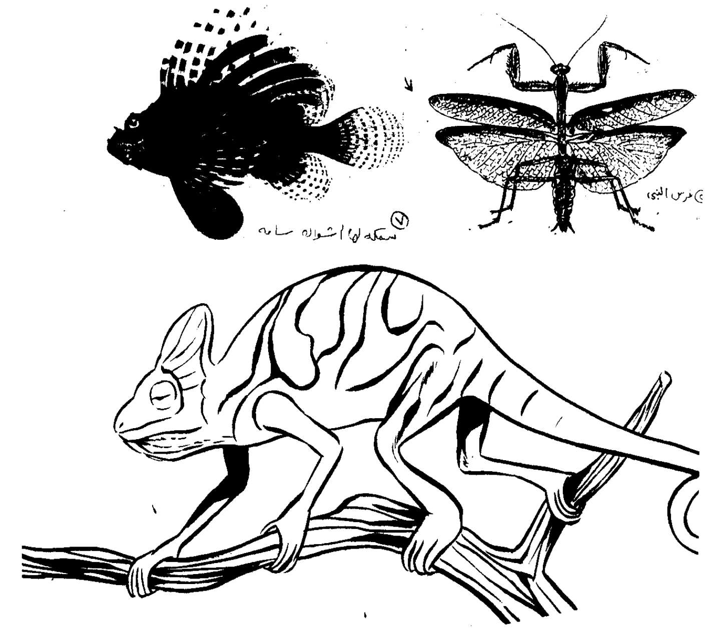
(٤) تجدد الذراع في نجم البحر

الممصات - يعطينا نموذجا للعنف والاصرار من أجل الحصول على طعامه، فهو يتغذى على الحيوانات الرخوة التى تعيش داخل أصداف صلبة

(المحار). ولتحقيق غايته فإنه يحيط الصدفة بأذرعه ثم تلتصق أقدامه الانبوبية بمصراعى صدفة المحار، ثم تنكمش هذه الأقدام الانبوبية بقوة حتى ينفصل المصراعان عن بعضهما وعندئذ تتدلى معدة نجم البحر من فمه وتحيط بالحيوان الرخو لإلتهامه. ومن الجدير بالذكر أن نجم البحر اذا قطع منه أحد أذرعه الخمسة، فإنه يستطيع تكوين ذراع تعويضية بديلة، كذلك دودة البلاناريا إذا قمت بتقطيعها طوليا أو عرضيا الى اجزاء فإن كل جزء سيكوّن دودة كاملة!! وبالطبع فإن الإنسان لايمكنه تجديد أعضائه المفقودة. وفى الحشرات نجد حشرة فرس النبى القوية تفترس باقى الحشرات.

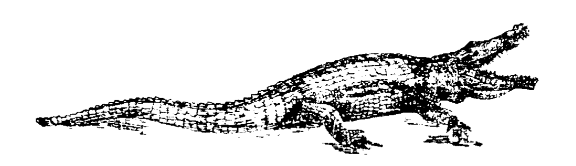
وهناك بعض الأسماك التى تحمل زعانفها أشوكا سامة تهدد بها كل من تسول له نفسه الهجوم عليها لافتراسها.

اما الحرباء فلها لسان طويل يبلغ مثل طول الجسم كله وهو لزج بحيث انها تطلقه فجأة صوب



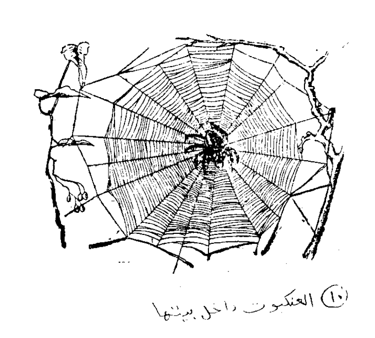
الحشرة التى تريد اصطيادها فتلتصق به الحشرة وسرعان ما تبتلعها الحرباء. ويساعد الحرباء على اصطياد فرائسها بسهولة انها تستطيع بسرعة تغيير

لون جلدها ليماثل لون البيئة المحيطة بها.. وبذلك يتعذر رؤيتها. وكذلك فإن الحرباء تستطيع أن ترى مساحة كبيرة حولها فى اللحظة نفسها حيث لديها القدرة على تحريك كل عين من عينيها على حدة. اما التماسيح وهى حيوانات بيوضة تعيش فى الماء - فإنها عادة تتغذى على الأسماك. وأحيانا تتخفي على الشواطىء لتصطاد بفكوكها القوية بعض الحيوانات البرية لتسحبها إلى الماء حتى



التمساح

تخنقها فيه ثم تلتهمها. وقد يكون الضحية انسانا فى بعض الأحيان. وتقوم بعض أنواع العناكب ببناء بيت لها عن طريق نسج خيوط حريرية دقيقة وفق نظام معين. وتخرج المادة المستخدمة



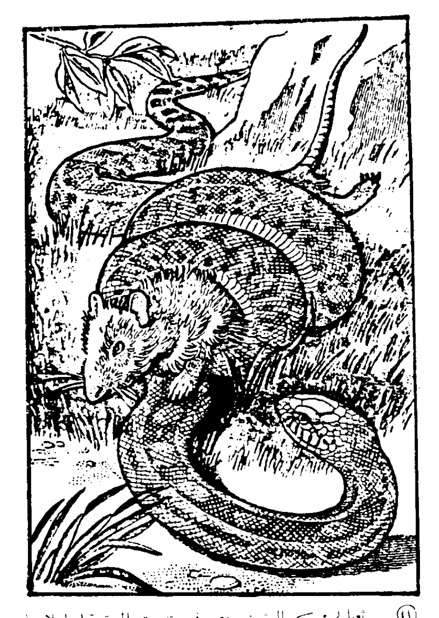
(١٠) العنكبوت داخل بيتها

فى النسج من نتوءات تقع فى نهاية بطنها تعرف بالمغازل. وتختلف دقة بناء بيت العنكبوت من نوع لآخر، ولكنه على أى الأحوال يستخدم كوسيلة لصيد الفرائس من الحشرات التى تتعثر فى خيوطه وتلتصق بها. وقد تفرز بعض العناكب خيوطا تنتهى بكرة لزجة (أشبه بالبولا) لتصطاد بها الفريسة. وفى جميع الحالات فإن العنكبوت تنقض على فريستها وتلدغها بالسم القاتل ثم تحقن فيها لعابها، وبذلك تذوب كل مكونات الحشرة ماعدا الجدار الصلب للجسم، ثم تقوم العنكبوت بامتصاص العصير الناتج عن هضم جسم الحشرة،

وتفرز صغار بعض صنوف العناكب هذه الخيوط الحريرية وتلتصق بها لاستخدامها فى الانتقال من مكان لآخر اعتمادا على دفع الرياح.

وفى طائر «نقار الخشب» يبلغ طول اللسان أربعة أضعاف طول منقاره، ويساعده ذلك على التقاط الحشرات المختبئة فى انفاق بجذوع الأشجار.

اما الثعابين فنجدها تُخرج لسانها المشقوق من فمها بغرض التقاط الروائح المختلفة وذلك أثناء تجوالها بحثا عن فرائسها، كما أن لبعض الثعابين حفرة صغيرة على كل جانب من جانبى الرأس بين فتحة الأنف والعين تستطيع الاحساس بحرارة الجسم الذى يتحرك أمام الثعبان ويساعده ذلك على الانقضاض على ذلك الجسم ولو فى الظلام الدامس. وقد يقوم الثعبان بالقبض على فريسته بفكيه ثم ابتلاعها كاملة، أو يقتل فريسته بتهشيم عظامها قبل التهامها وذلك بأن يلتف بجسمه حولها ويشد عضلاته عليها بشدة بما يؤدى إلى



(١١) ثعبان البيثون يعصر فريسته حتى الموت قبل ابتلاعها

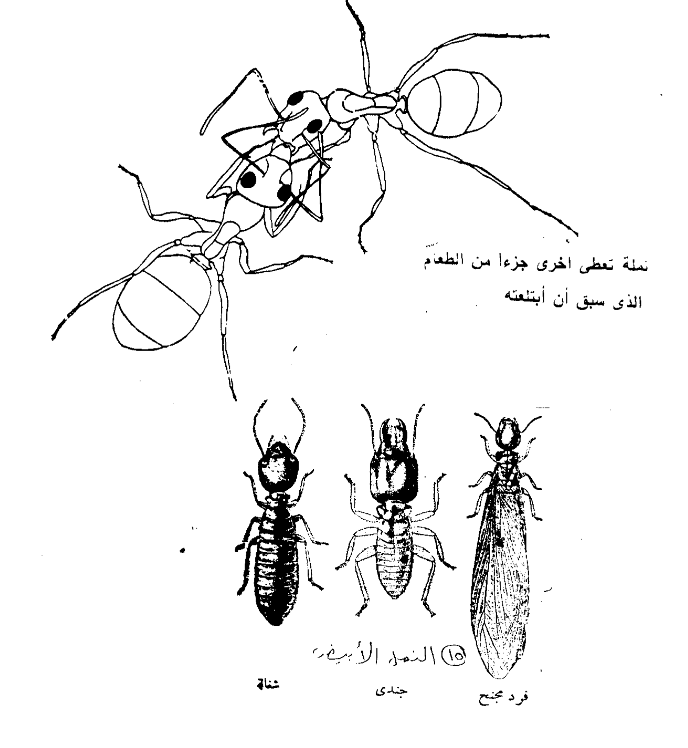
(١٢) رأس الثعبان

فتحة الأنف
غدة السم
حفره
قناة السم
فتحة الناب
ناب
لسان مشقوق

موتها ثم يقوم بالتهامها دفعة واحدة. وتقوم الثعابين السامة بعض الفريسة قبل ابتلاعها مما يجعل السم ينتقل عبر أنياب الثعبان الى جسم الفريسة. وفى جميع الأحوال فإن الثعابين لاتقتات إلا على الحيوانات الحية التى تتحرك أمامها، فهى لاتقترب من الحيوانات الميتة ولا تلقى لها بالا، وهناك من الثعابين مايقتصر طعامه على بيض الطيور، حيث يبتلع الثعبان البيضة سليمة والتى عندما تصل الى المرىء تنقبض العضلات العنقية عليها مما يعرض البيضة للكسر فتسيل محتوياتها الغذائية نحو المعدة بينما يلفظ الثعبان القشرة المسكورة للبيضة الى خارج الفم. أما الثعابين نفسها فإن حيوان النمس يفترسها بفضل شجاعته

النمس





نملة تعطى اخرى جزءا من الطعام الذى سبق أن أبتلعته

وقدرته على المناورة.

وفى بعض صنوف النمل والنحل نجد نوعا فريدا من المشاركة فى الطعام او مايمكن أن نسميه

«انتقال الغذاء» حيث اذا قابلت شغالة «شبعة» شغالة أخرى وجها لوجه فإنها تقوم باسترجاع بعض ما فى حوصلتها وتمسك به بين فكيها لتضعه أمام فم زميلتها لتقوم بازدراده! وتحتوى أمعاء النمل الأبيض على نوع من الحيوانات الأولية يقوم بهضم السليولوز الذى يعتبر المكون الأساسى للأخشاب والتبن والقش الذى يتغذى عليه النمل الأبيض، ثم تقوم أمعاء النمل الأبيض بامتصاص نواتج هذا الهضم والاستفادة به. أما الطائر المسمى بلكان فهو كبير الحجم ويتميز السطح السفلى لمنقاره الضخم بوجود غشاء جلدى مرن يكون مايشبه الكيس الكبير وذلك يساعد على التقاط الطائر للأسماك من الماء والاحتفاظ بها لفترة مع بعض الماء فى تجويف منقاره قبل ابتلاعها.

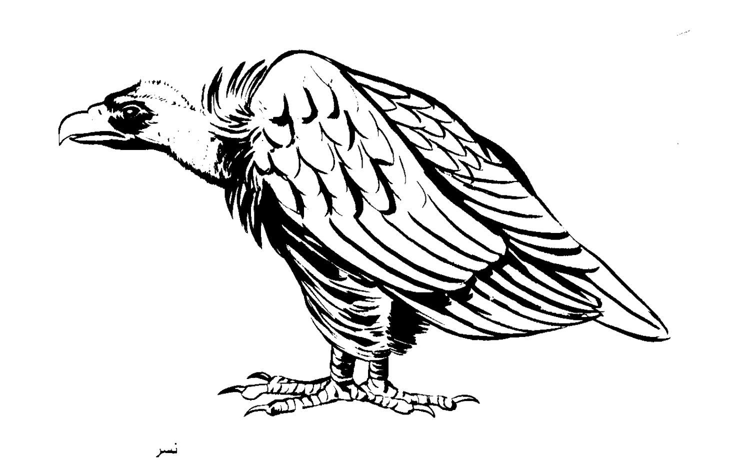
الحركة

تختلف سبل الحركة فى عالم الحيوان، ففى الماء نجد حيوانات تسبح مثل الأسماك والحيتان،



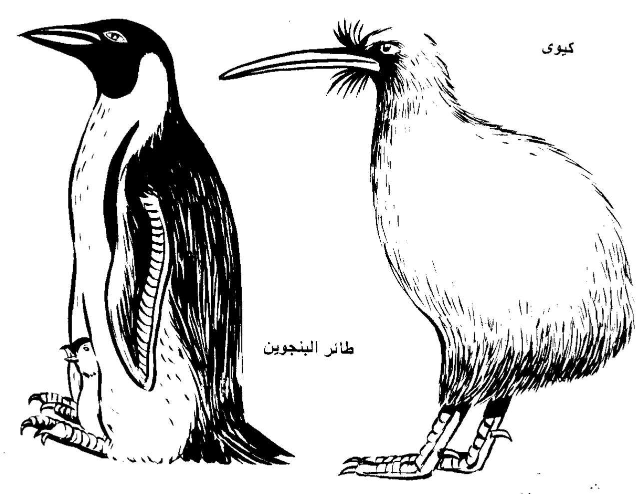
سمكة تحورت زعنفتيها الصدريتان إلى جناحين

كذلك نجد أسماكا عندها القدرة على القفز مثل السالمون وأخرى تحورت زعانفها الى مايشبه الأجنحة. اما الدولفين فهو حيوان ثديبى ويستطيع القفز فى الهواء ومن هنا فهو يستخدم فى ألعاب السيرك، وفى الماء أيضا نجد حيوانات لافقارية زاحفة على القاع وأخرى ثابتة مثل الشعاب المرجانية. وعلى اليابسة نجد حيوانات تقفز بين الأشجار مثل القردة وأخرى تزحف على البطن والأطراف مثل السحالى وثالثة تزحف على الأرض ببطنها وبلا أطراف مثل الثعابين. وتعتبر الطيور هى سادة الهواء بفضل قدرتها على الطيران



نسر

بأجنحتها. ومن أضخم الطيور التى تطير «النسر» الذى يبلغ ارتفاعه حوالى المتر، والمسافة بين طرفى جناحيه حوالى ٣,٥ متر. اما اضخم الطيور على الاطلاق فهو النعامة، ولها أجنحة ضعيفة وهى لاتطير. أما طائر الكيوى الذى يعيش فى «نيوزلنده» فله أجنحة مختزلة ويغطى جسمه بريش يشبه الشعر.



أما طائر «البنجوين» - الذى يعيش فى نصف الكرة الجنوبى - فإنه يسبح فى المياه مستعينا بأجنحته التى تشبه الزعانف كما أنه يمشى منتصبا على رجليه، ولكنه لايستطيع الطيران.

وعلى نقيض الطيور الضخمة مثل النعامة والنسر نجد «الطائر الطنان» الذى يعتبر أصغر الطيور حجما ووزنا (٥,٥ سم فى الطول، ٢,٥ جم فى الوزن) وهو يقطن كوبا ويعتبر الطائر الوحيد

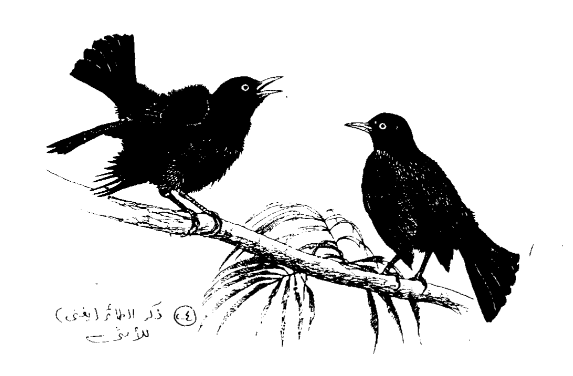
الذى يمكنه الطيران إلى الخلف! وقد عرف الطائر الطنان بهذا الاسم لأن ضربات جناحيه تحدث صوتا كالطنين من فرط سرعتها. ويعتبر النمر «تشيتا»، أسرع الثدييات على اليابسة، حيث يمكنه الجرى وراء فريسته بسرعة تبلغ حوالى ٩٥ كم/ساعة. وعلى النقيض من ذلك نجد حيوانا ثدييا آخر يتميز بالبطء الشديد وهو «الكسلان» الذى يعيش فى أمريكا الجنوبية وأمريكا الوسطى. ويتسلق الأشجار ويعتبر فريسة سهلة للحيوانات المفترسة ومن غرائب الحركة فى عالم الحيوان ما نجده فى حيوان صغير يصل طوله إلى أقل من واحد سنتيمتر ويعيش فى الماء، واسمه (الهيدرا)، وفيه يحاط الفم بعدد من الزوائد الرفيعة والطويلة، وهو اذ يتحرك على سطح صلب فإنه كثيرا ما يفعل ذلك بالشقلبة. وعلى اليابسة نجد حيوان الكنغر الذى يعيش فى استراليا وتسمانيا يتحرك على اليابسة بالقفز على طرفيه الخلفيين فقط والاستناد على ذيله القوى.



٢١ الكسلان

تشيتا - أسرع الثدييات

٢٣ الكنغر

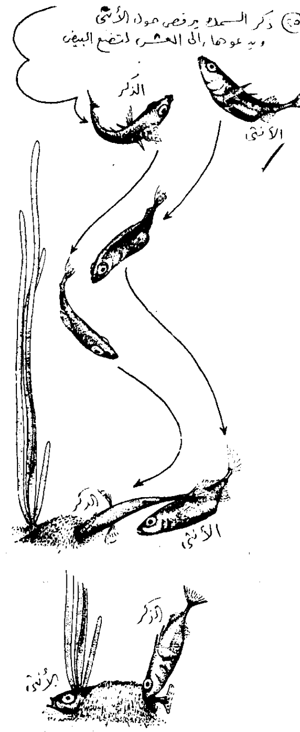

(٤) ذكر الطائر (يغنى) للأنثى

مراسم وطقوس الزواج

وللتزاوج فى عالم الحيوان مراسم وطقوس قد تشتمل على تودد الذكر للأنثى واظهاره لجمال شكله كما أنه (يغنى) ليجذبها اليه. وفى المقابل قد تفرز الإناث رائحة جاذبة للذكور كما تفعل اناث العتة. وفى بعض الأسماك نجد الذكر يؤدى رقصات خاصة حول الأنثى داعيا إياها إلى العش الذى بناه لتضع فيه بيضها. وفى طائر «الدجاج الراجح» نرى الذكور فى فصل التزاوج وقد اتسمت بجمال الهيئة وروعة المنظر، ثم يتسيدها أجملها

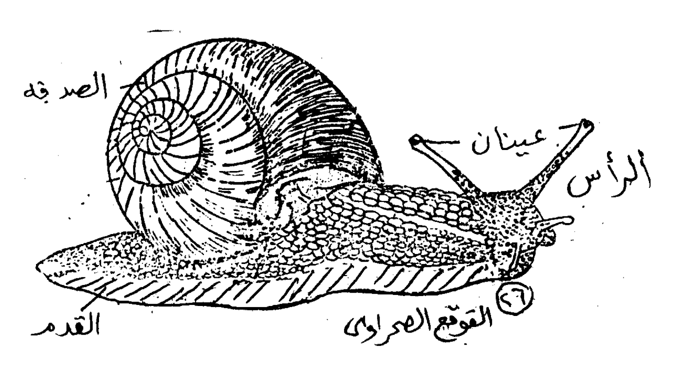
ريشا ليكون هو سيد الجماعة.

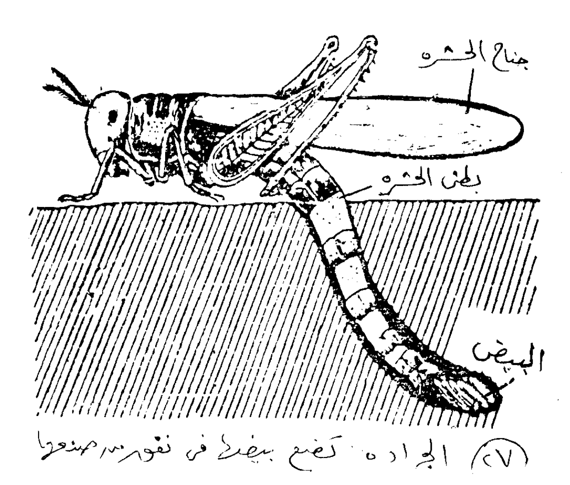
وفى النحل نجد أن الملكة عندما تقبل على التزواج فإنها تطير لمسافات طويلة ويسرع الذكور خلفها يبتغى كل منهم الزواج بها ويستمر هذا السباق الفريد حتى ينجح أحد الذكور فى الزواج من الملكة ثم يموت عقب ذلك. وفى العنكبوت لوحظ أن الأنثى تقتل الذكر بعد الزواج وأحيانا تأكله أيضا. ويعطينا القوقع الصحراوى «ايريمنا»



نموذجا سلوكيا خاصا فى هذا الصدد. ويحتوى جسم القوقع على كيس يحتوى على سهم صلب من مادة كلسية، وعندما يحين التزاوج ينطلق السهم من كل كيس بقوة ليغمد فى الجسم الرخو للقوقع الآخر، ثم يبدأ التزاو ج.

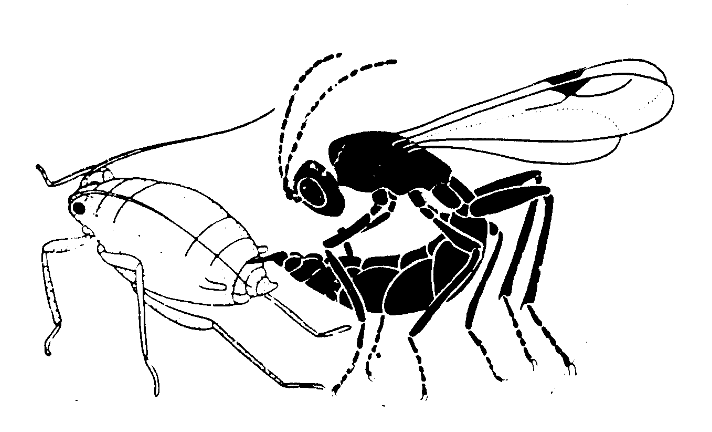
وتسلك الحيوانات البيوضة سلوكا عند وضع بيضها يتضح منه حرصها على البيض والنسل الناتج منه. فالطيور تقوم بحضانة البيض وحمايته فى عش آمن، ولكل نوع من الطيور عش ذو شكل





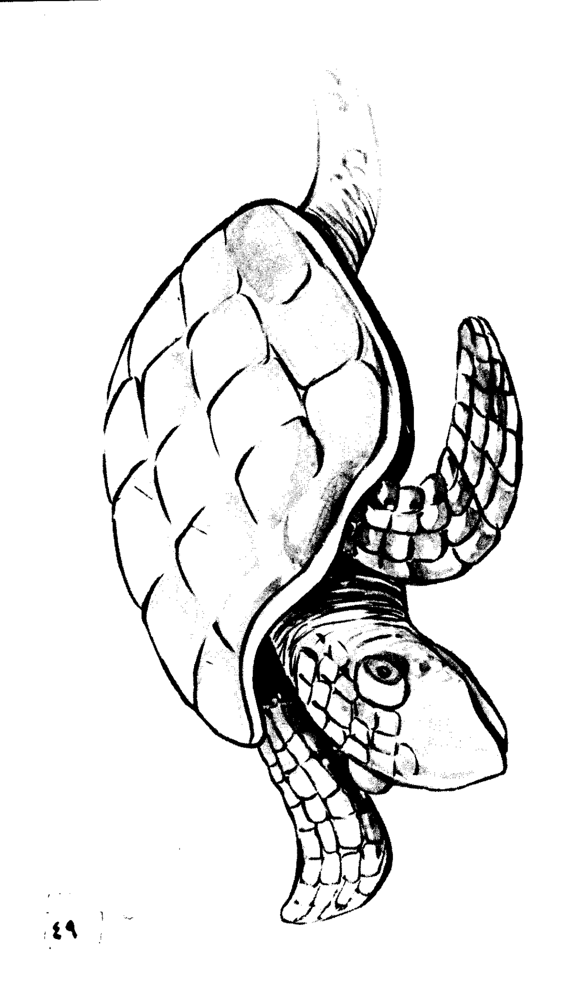
(٧) الجرادة تضع بيضها في نفق من صنعها

مميز. والجرادة تقوم بحفر نفقا فى الرمل تحت الأرض تغوص فيه ببطنها وتطليه بمادة لزجة ليتماسك جداره ثم تقوم برص البيض بداخله وأخيرا تقفل هذا النفق بافرازات تسد فوهته. اما ذبابة الفاكهة فهى تدفن بيضها فى قلب الثمرات مستعينة بآلة وضع البيض الثاقبة. وتقوم ذبابة «الجونيا» بوضع بيضها على أوراق نبات القطن



حشرة تضع بيضها داخل حشرة المن

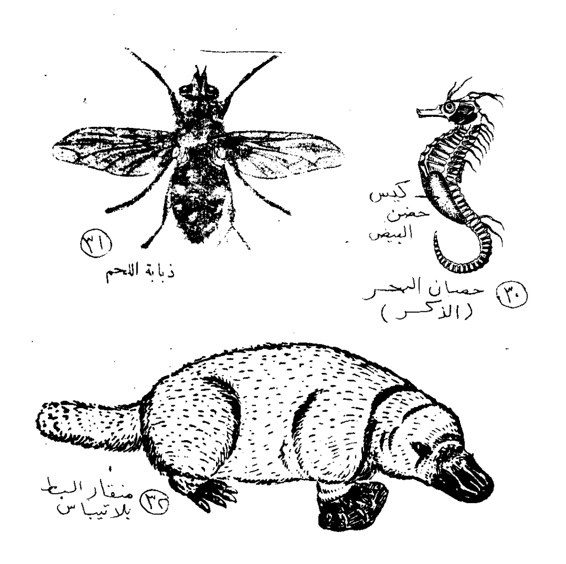
فتبتلعه الديدان القارضة مع غذائها ثم يفقس داخل أجسامها إلى يرقات تتغذى على سوائل أجسامها وتتنفس الأوكسجين الذائب فى انسجتها. وهناك نوع معين من الزنابير تقوم أنثاه بتخدير ضحيتها من حشرة المن وتثقب جسمها بآلة وضع البيض لتضع بيضها داخل جسم ضحيتها. فإذا انتقلنا الى الفقاريات نجد أن السلحفاة فى معظم



البحار الاستوائية تصعد إلى الشواطىء - بعد تمام عملية التزاوج فى الماء - وتقوم بعمل حفرة عميقة فى رمال الشاطىء لوضع بيضها فيها ثم تخفيه عن الأنظار بتغطيته بالرمال، وعندما يفقس البيض ترى الصغار وهى تزحف على الشاطىء متجهة إلى مياه البحر لتقضى حياتها فيه.

وفى الأسماك نجد أن الذكر عادة هو الذى يبنى العش ويقوم على حراسة البيض ورعاية الصغار، اما حصان البحر - وهو سمكة أيضا ويسبح وجسمه قائم فى اتجاه رأسى - فإن له كيس أسفل بطنه يحفظ فيه البيض الذى تضعه الأنثى. وتلد أنثى الكنغر صغارا ناقصى النمو، طول كل منها حوالى بوصة واحدة. وتحفظ الأنثى صغارها داخل كيس خاص على السطح السفلى لبطنها حيث يستكمل نموهم وذلك حتى تبلغ أعمارهم ٤ شهور بعدها يغادرن الكيس ليعيشوا عيشة مستقلة.

وإذا كانت القاعدة أن الحشرات تبيض، فهناك حشرات تلد وذلك مثل ذبابة اللحم ونغف أنف

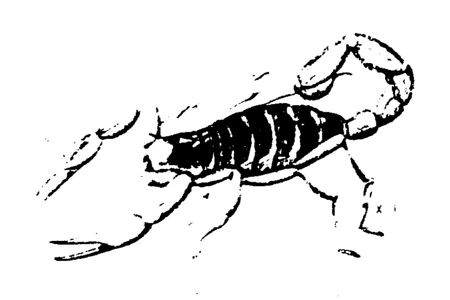


الغنم.

وإذا كانت القاعدة أن الثدييات تلد، فإن هناك مجموعة صغيرة من الثدييات تعيش فى استراليا وتسمانيا تقوم بوضع البيض مثل حيوان منقار البط المسمى «بلاتيباس».

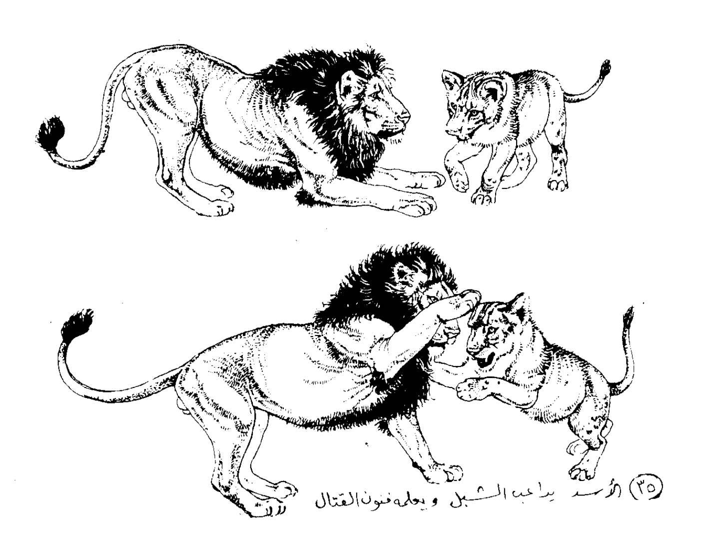


(٣٣) الطيور تحضر الغذاء لصغارها



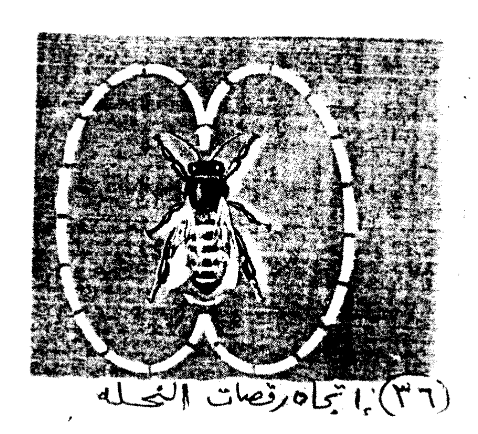
عقرب

وفى كثير من الحشرات مثل نحل العسل وكذلك فى الطيور والثدييات نجد الصغار تطلب الرعاية من الكبار، كما نجد الكبار يقومون بالعناية بالصغار. وكثيرا مانجد الفراخ الصغيرة فى أعشاشها تفتح أفواهها لتتلقى الغذاء من مناقير ابويها اللذان يقومان أيضا بتعليمها الطيران فى فترة لاحقة. وفى سمك البلطى نجد الأنثى تحفظ البيض داخل فمها ليتم فقسه داخل فمها، كما أنها تقوم برعاية الصغار. اما العقرب فهو يلد صغاره التى قد يصل عددها إلى خمسة وأربعين، وتحمل



(٣٥) الأسد يداعب الشبل ويعلمه فنون القتال

الأم صغارها على ظهرها لمدة أسبوع. وفى الثدييات نجد الصغار تتبع أمهاتها لترضع من أثديتها. وفى الغابة نجد أقوى الحيوانات وهو الأسد يداعب أولاده ويعلمهم فنون القتال.



(٣٦) اتجاه رقصات النحله

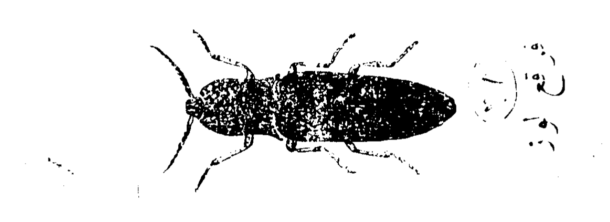
لغة الحوار بين الحيوان

ولابد أن تشتمل هذه العلاقات على لغة للتواصل فيما بينها. ومن أكثر الأمثلة إثارة فى لغة التواصل فى عالم الحيوان مايقوم به النحل، حيث وجد أن النحلة يمكن أن تبلغ زميلاتها فى الخلية بالموقع الغنى بالرحيق وحبوب اللقاح الذى صادفته وذلك عن طريق رقصة تهز فيها بطنها

فى مسار خاص على شكل 8، ويدل عدد دورات رقصها على المسافة التى يوجد عندها هذا الغذاء، بينما يدل اتجاهها أثناء الرقص على ما إذا كان هذا الغذاء يقع فى اتجاه الشمس أم فى الاتجاه المضاد. وفى الثدييات نجد أن الخفافيش - وهى معروفة بضعف قدرتها على الإبصار - تطلق أصواتا عالية التردد لاتستطيع الأذن البشرية سماعها، وأن صدى هذه الأصوات المنعكسة من أية أجسام تقابلها تستقبلها الخفافيش وبذلك تتمكن من تجنب العقبات وتصيد الحشرات بل وأيضا تصيد الأسماك من وسط الماء. ومن الجائز أن الخفافيش تتواصل مع بعضها البعض عن طريق مثل هذه الأصوات. اما حشرة «فرقع لوز» فإنها تصدر صوتا مميزا نتيجة احتكاك أجزاء من جسمها بعضها ببعض. ومن ناحية أخرى لوحظ فى الولايات المتحدة الأمريكية ان طيور الزرازير تشكل مصدر تلوث يرجى التخلص منه. وقد انتبه أحد العلماء إلى أن الزرزور إذا أمسك به فإنه يطلق

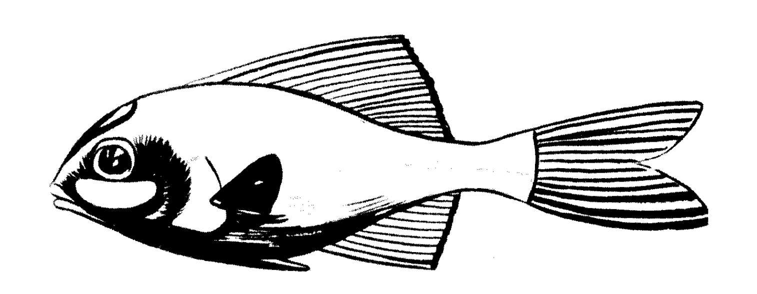


(٢٧) الخفاش



صيحة هلع ورعب لما هو فيه، فقام هذا العالم بتسجيل هذه الصيحات ثم أطلقها بمكبر للصوت محمول على عربة تجوب شوارع إحدى القرى، فأدى ذلك إلى أن هجرت الزرازير القرية هاربة.

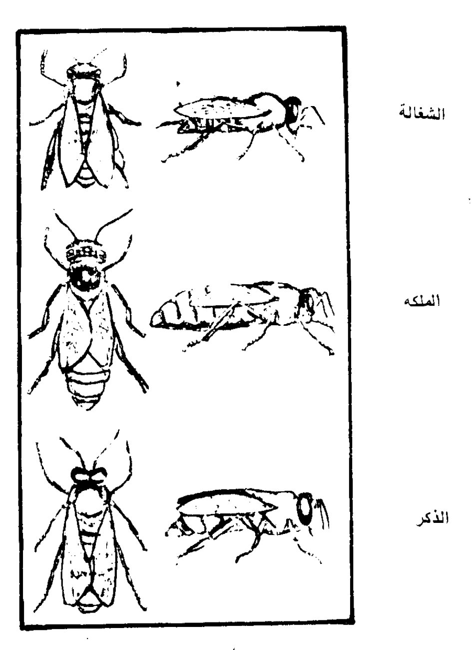
وليس الصوت أو الرقص هما فقط أدوات الاتصال والتفاهم فى عالم الحيوان، فأنت أن شاهدت طابورا من النمل تسير فيه نملة وراء الأخرى ثم مررت أصبعك ومسحت الأرضية التى يمشى عليها طابور النمل بلمسة واحدة وذلك فى المسافة بين نملتين لوجدت أن النملة التى كانت تسير فى الخلف قد ارتبكت ولم تعد تدرك أى طريق تسلك، ذلك انك بأصبعك قد أزلت المادة الكيميائية التى



أفرزتها النملة الأمامية لتدل بها النملة التى خلفها على الطريق الذى تسلكه!!

كذلك لوحظ أن كثير من أنواع الحيوانات التى تعيش فى المياه يصدر عنها ضوء وذلك من أعضاء خاصة موجودة فى أجسامها، ويعتقد البعض أن الضوء قد يكون وسيلة لتعرف الاسماك على بنى جنسها.

وكثيرا ماتنتظم جموع الحيوانات فى جماعات منتظمة اجتماعيا، ومثال ذلك حشرة نحل العسل، حيث تشمل الخلية ثلاثة صنوف من الأفراد البالغة



أفراد خلية النحل

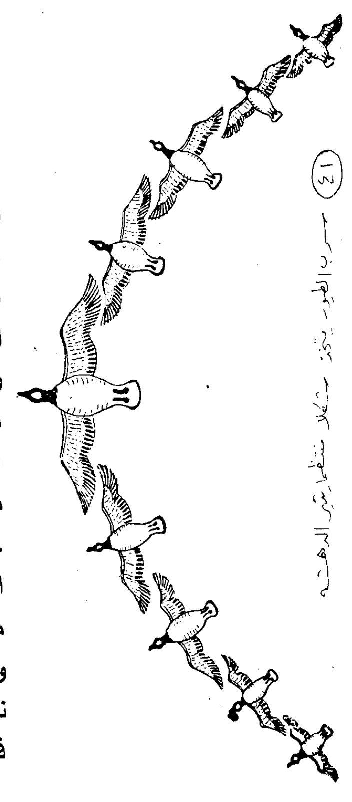
هى الملكة التى تضع البيض بعد أن تتزواج مع أحد الذكور، ويفقس البيض معطيا يرقات تقوم

الشغالات - وهى اناث ولكنها لا تتزاوج ولاتبيض - باطعامها لمدة ٣ أيام على سائل لبنى يسمى الغذاء الملكى تفرزه من غدد خاصة فى رأسها، ثم بعدها تستمر اليرقات - التى ستتحول الى ملكات - فى التغذية على الغذاء الملكى فقط، بينما تتغذى اليرقات التى ستتحول الى ذكور على مزيج من العسل وحبوب اللقاح يسمى خبز النحل، اما اليرقات التى ستتحول الى ذكور فتتغذى على خبز النحل وقليل من الغذاء الملكى. وتقوم الشغالات أيضا بتنظيف وتهوية الخلية.

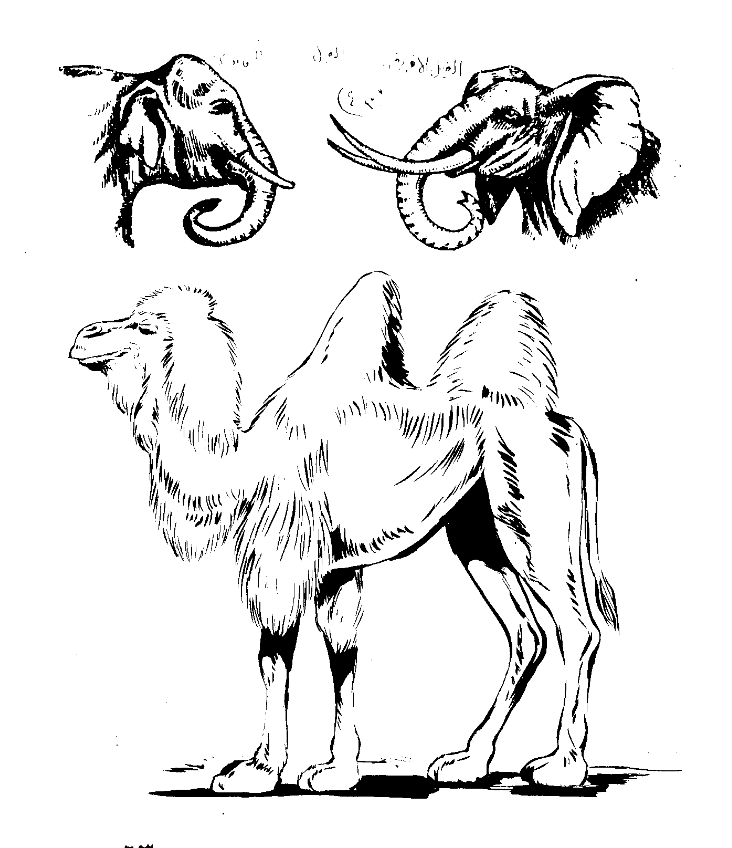
وفى بعض أنواع الحيوانات من الأسماك والطيور والثدييات يشيع سلوك المحاكاة الجماعية، فكثيرا ما نشاهد أسراب الطير فى السماء وقد تشكلت فى نظام خاص يثير الدهشة. كما نجد أسراب الجراد فى الجو والأسماك فى الماء وقطعان الأبل فى البرارى وقد التزمت بسلوك المحاكاة الجماعية.

وتختلف أشكال أجناس الحيوان من مكان لآخر،

فـالـفـيـل الافـريـقـى يـخـتـلـف شـكـلـه عـن الفيل الهندى حيث نجـد أذنـى الـفـيـل الأفـريـقـى وقـواطـعـه الـبـارزة أكـبـر مـن تلك التى يمتلكها الـفـيـل الـهـنـدى، وكـذلـك يـلاحـظ ان طرف خرطوم الفيل الافريقى له نهايتين مـدببـتـين، بـيـنـمـا خــرطـوم الـفــيــل الهـنـدى لـه نـهـايـة مــدبـبــة واحـــدة. وبـالـنـسـبـة لـلـجـمـل نجده بسنام واحد فـــى الجـــزيـــرة



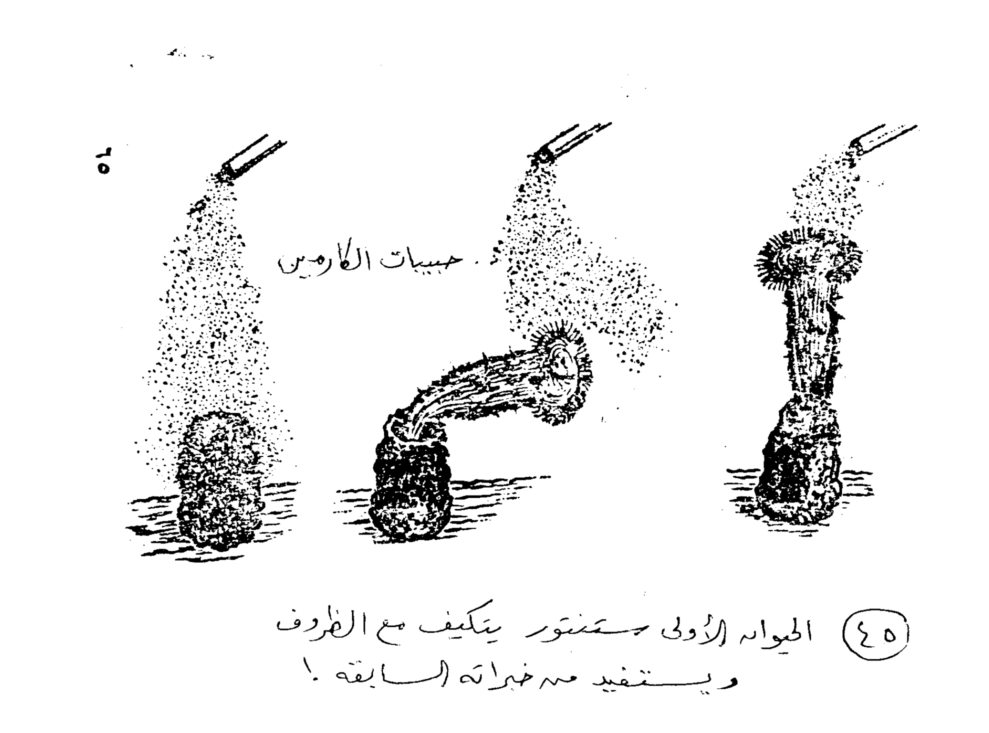
(٤١) سرب الطير يتخذ شكلا منتظما مثل الرهـ



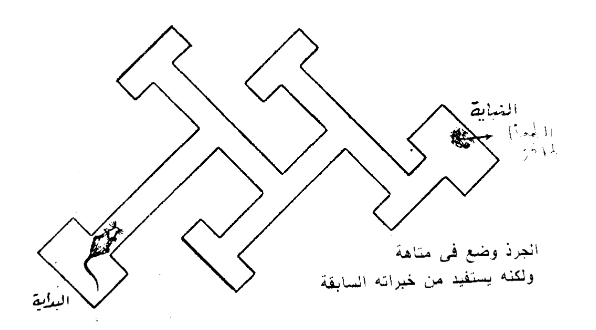


العربية، ولكنه بسنامين فى أواسط قارة آسيا، وفى الحمير نجد الحمار العادى وكذلك الحمار المخطط الذى يعرف باسم (زبرا) ويعيش فى افريقيا ولم يتمكن الانسان من استئناسه.

ويتأثر سلوك الحيوان عادة بالخبرة السابقة، فعلى سبيل المثال اذا ما أستثير الحيوان الأولى «ستنتور» بدفع حبيبات من مادة الكارمين فوقه، فإنه يحاول التكيف عن طريق محاولة بعد الأخرى لتجنب هذه الحبيبات حتى ينجح أخيرا عن طريق انكماش جسمه. فإذا كررنا التجربة على الحيوان

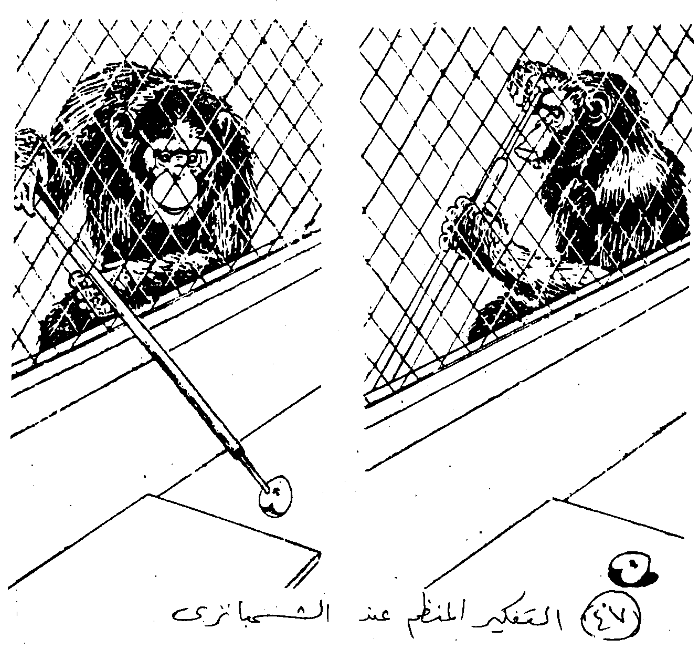


(٤٥) الحيوان الأولي ستنتور يتكيف مع الظروف ويستفيد من خبراته السابقة !



الجرذ وضع فى متاهة
ولكنه يستفيد من خبراته السابقة

نفسه فإنه غالبا مايستجيب بالاستجابة الناجحة الأخيرة مباشرة، ولايقوم بالمحاولات الأخرى التى أدرك أنها غير ناجحة، وبذلك فإن سلوكه - تحت المؤثر نفسه - قد تغير نتيجة الخبرة التى اكتسبها، وفى الثدييات نجد أن الحيوان يمكنه أن ينظم سلوكه، فإذا وضعنا - على سبيل المثال - جرذا عند بداية متاهة صناعية تنتهى بقطعة من الغذاء فإنه سيسلك فى المرة الأولى دروبا متعددة لاتصل به إلى مبتغاه، وفى النهاية يصل الى غايته. فإذا كررنا التجربة عدة مرات فإن الجرذ سيسلك عدد

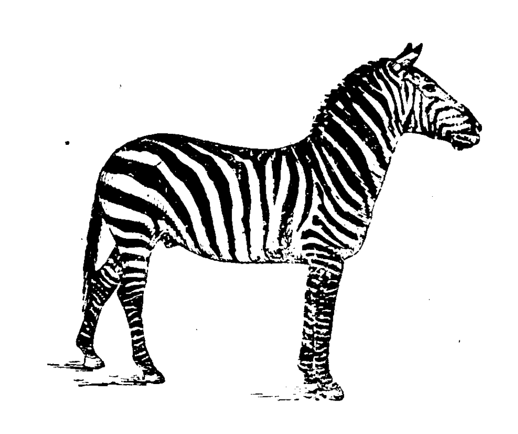


(٤٧) التفكير المنظم عند الشمبانزى

أقل من الدروب الفاشلة فى كل مرة عن سابقتها إلى أن يستطيع الجرذ فى النهاية ان يسلك الطريق الصحيح مباشرة ليصل الى موضع قطعة الغذاء

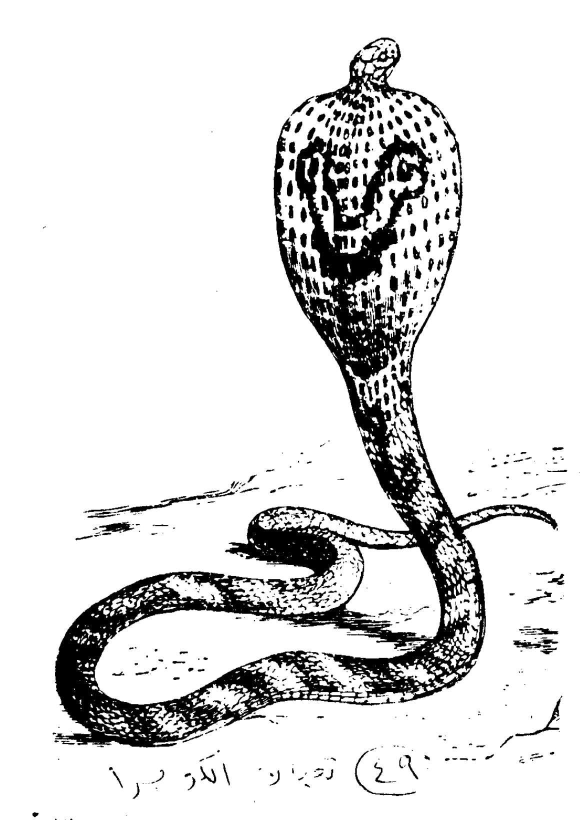
دون أن يلقى بالا بالدروب غير الصحيحة. ومن هنا يتضح استفادة الحيوان من الخبرة السابقة.
ومن ناحية أخرى تعطى قردة الشمبانزى مثالا مثيرا للقدرة على تنظيم السلوك، ففى إحدى التجارب استطاعت هذه القردة أن تحل مشكلة واجهتها بنوع من التفكير المنظم، ذلك أن قردة الشمبانزى موضوع التجربة عندما عجزت عن الحصول على قطعة من الطعام موضوعة خارج القفص الذى نعيش فيه لبعدها عن متناول يدها، فما كان منها إلا أن قامت بتركيب عصا قصيرة مدببة فى الطرف الأجوف لعصا طويلة، واستطاعت بهذه الوسيلة التى ابتكرتها الحصول على بغيتها. وفى تجربة أخرى على الشمبانزى، وضع القرد فى حجرة مثبت فى سقفها عدد من أصابع ثمار الموز التى يهوى الشمبانزى أكلها والتى لايمكنه الوصول اليها حتى ولو قام بالقفز، كما بعثر فى هذه الحجرة عدد من الصناديق التى لو وضعت فوق بعضها فى وضع خاص واعتلاها

الشمبانزى لاستطاع أن ينال الموز من سقف الحجرة. ومن المثير حقا أنه قد وجد أن الشمبانزى سلك تفكيرا سليما وناجحا حيث نجح فى الحصول على الموز باعتلاء الصناديق بعد وضع احدها فوق الآخر فى الوضع السليم. ولاشك أن ذلك النجاح لايمكن أن يحققه أى حيوان آخر.

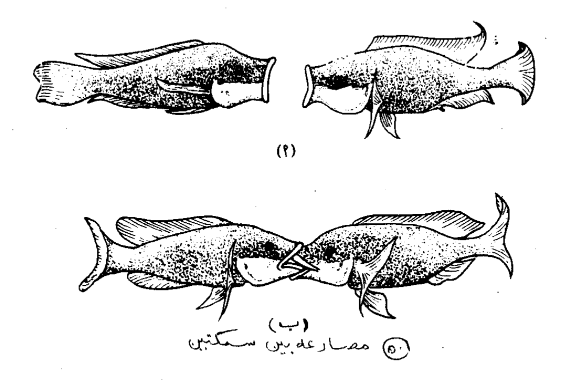


الهجوم والدفاع

وتتنوع مظاهر العداء وأسبابه فى عالم الحيوان. فعند اتخاذ ثعبان «الكوبرا» وضع التحفز نجده يرفع الجزء الأمامى من جسمه ليتخذ وضعا عموديا كما ينفخ رقبته لتصبح منبسطة ثم يحرك رأسه فى مختلف الاتجاهات قبل الهجوم الذى يتم بسرعة خاطفة. وفى القطط التى تتخذ عادة وضع الصراع لأدنى استثارة تجدها تقوس ظهرها وترفع ذيلها عموديا ويقف شعرها وتزفر وتموء بصوت غاضب بينما نرى الأرنب مستكينا وميالا للهرب وفى الأسماك نجد السمكتين المتحاربتين تمسكان بعضهما بالفكوك وتقوم كل واحدة بجذب الأخرى بشدة، اما الغزلان فهى تتناطح بالقرون. وفى عالم الحشرات يحدث أن طائفة من النحل تهاجم طائفة أخرى أضعف منها لسرقة ما ادخرته من عسل، وتنتهى المعركة بسقوط عدد كبير من المحاربين. ومن الغريب أيضا ما لوحظ من هجوم جيوش نمل الغابات الأحمر على أعشاش النمل



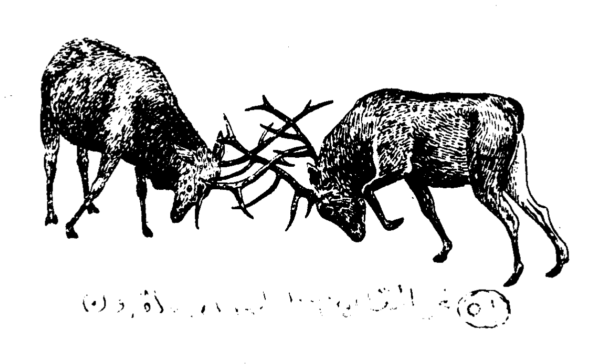
(٤٩) ثعبان الكوبرا



٥٠ مصارعة بين سمكتين

الأسود لتأسر عذاريه لتعمل بعد تمام تحورها خدما له ! ويبدو اتفاق الجماعة من الحيوان على صيد الفريسة وتعاونهم كأروع مايكون فى حالة الذئاب عندما تصيد ثورا حيث تحيط به من كل جانب وفق خطة محكمة. وفى عالم البحار يظهر ذلك عندما تشارك جماعة الحوت القاتل - المزود بأسنان حادة - فى صيد أضخم الحيتان حجما، وهو الهركول (عديم الأسنان) حيث يسرع إثنان من الحوت القاتل بالامساك بقوة بالفك السفلى

للهركول والضغط عليه بشدة لكسره، وفى الوقت نفسه تتولى باقى الجماعة ضرب الهركول بأذنابها ضربا شديدا حتى تخور قواه وما أن ينكسر فكه الأسفل حتى يندفع حوت قاتل داخل فم الهركول لينهش لسانه، وسرعان ما يصبح الهركول فريسة سهلة للحيتان القاتلة التى تمزقه إربا ولك أن تتصور من الرسم المرفق حجم ذلك الحوت الهركول الذى يصل طوله أكثر من ٣٠ مترا ووزنه إلى ١٢٠

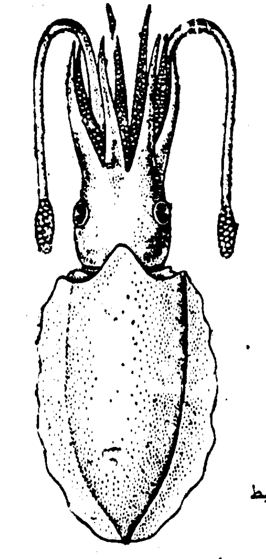




طنا وهو مايساوى وزن ٢٠ فيلا مجتمعة. وكثيرا ما نشاهد نافورة من الهواء المتكثف تندفع فوق رأس الحوت، وهى تتكون نتيجة تكثف بخار ماء هواء الزفير المندفع من الرئتين ثم عبر فتحتى الأنف الواقعتان على السطح الظهرى عند نهاية منطقة الرأس.

ويشكل الهروب أحد سلوكيات الحيوان للخلاص

من أذى من هم أقوى منه سواء من النوع الحيوانى نفسه أو من غيره من الأنواع، ومثال ذلك هروب الغزالة من الأسد بالجرى فى مسار متعرج مضاد لاتجاه الريح حتى لاتحمل الرياح رائحتها إلى الأسد فيستدل على اتجاهها. ومن أطرف وسائل الهروب فى عالم الحيوان هروب حيوان الحبار «السبيط» - الذى يعيش فى البحار - من أعدائه عن طريق اطلاقه مادة داكنة اللون - من غدة خاصة - الى الماء لتعكره، ثم الهروب بسرعة فيصعب بذلك على العدو المهاجم رؤية السيبيا أو اقتناصها. وتتبع الثيران أسلوب تكتل الجماعة كتفا بكتف


سبيط



تكتل الثيران صفا واحدا لمواجهة العدو

صفا واحدا فى مواجهة الذئاب التى تلجأ بدورها الى الحيلة لفك ذلك التكتل والانفراد بواحد منها.

وفى حيوان «المدرع» - وهو من الثدييات - نجد أن جسمه كله يكاد يكون محاطا بألواح

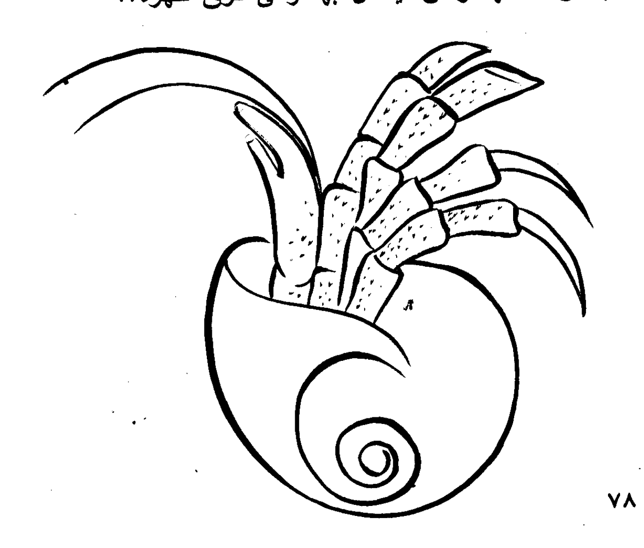


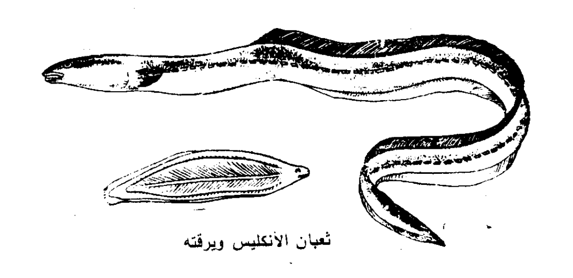
عظمية، وذلك يحميه من أعدائه.

ومن الجدير بالذكر أن ذلك الحيوان يعيش فى أمريكا الجنوبية ولسانه مخاطى وطويل يساعده على التقاط الحشرات التى يتغذى عليها. وتلد

الأنثى ٤ توائم متماثلة - ذكورا كلها او إناثا كلها - والصغار لايتكون لهم درع إلا بعد تمام نموها.

ومن أغرب وسائل الحماية التى ابتدعتها الحيوانات مايفعله «السرطان الناسك» وهو حيوان من القشريات مثل الكابوريا حيث نجده «يسرق» قوقعة حيوان من مجموعة الرخويات ليس فقط ليسكن داخلها ولكن ليتنقل بها وهى فوق ظهره!!





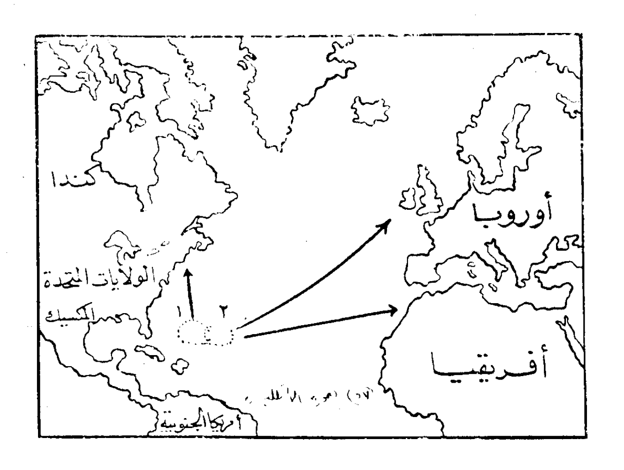
ثعبان الأنكليس ويرقته

غرائب الهجرة المثيرة

وتمثل هجرة بعض الحيوانات سلوكا يثير الاهتمام والدهشة حقا. ومن أمثلة ذلك هجرة الجراد - حيث يتجمع الجراد فى تجمعات كبيرة تقدر بالملايين فى مواقع معينة من أراضى افريقيا وغرب آسيا، وسرعان ماتلتقى هذه التجمعات معا وتكون أسرابا ضخمة، حيث يصل طول السرب من ٣٠ - ٦٠ ميلا وعرضه ٢٠ ميلا وعمقه نصف الميل، ويستطيع السرب أن يطير مسافة ١٥٠٠ ميل دون توقف وهو يحجب - لضخامته - قرص

الشمس أينما انطلق، ويبيد المزروعات أينما حط تاركا الأرض خرابا. وغير معلوم بعد على وجه الدقة الدافع وراء هجرة الجراد.

اما فى الأسماك فإن الدافع للهجرة هو الذهاب الى مكان هادىء لوضع البيض واخصابه، ويمكن أن نميز نوعين من الهجرة فى الأسماك: هجرة صاعدة من مياه البحر العميقة الى الشاطىء أو إلى الأنهار، ومن أمثلة ذلك سمكة التونة التى تهاجر من المياه العميقة بالبحار الى المياه السطحية والشواطىء فى الصيف لوضع البيض، وكذلك سمكة السلمون التى تهاجر من البحار لتدخل الأنهار وتسبح عكس تيار النهر حتى تصل الى منابعه، وعكس ذلك الهجرة الهابطة كما فى حالات البورى والطوبار وثعبان السمك (الأنكليس) حيث يتجه البورى والطوبار من منطقة شاطىء البحر او من النهر إلى عمق البحر بينما تتجه الثعابين من النهر إلى البحر. وقصة هجرة الثعابين مثيرة حقا حيث تترك الثعابين التى تعيش فى



الأنهار التى تصب فى البحر المتوسط هذه الأنهار وتتجه الى البحر لتعبر مضيق جبل طارق فى رحلة شاقة تواصلها غربا عبر المحيط الاطلنطى حتى تصل إلى قرب الشواطىء الشرقية للولايات المتحدة

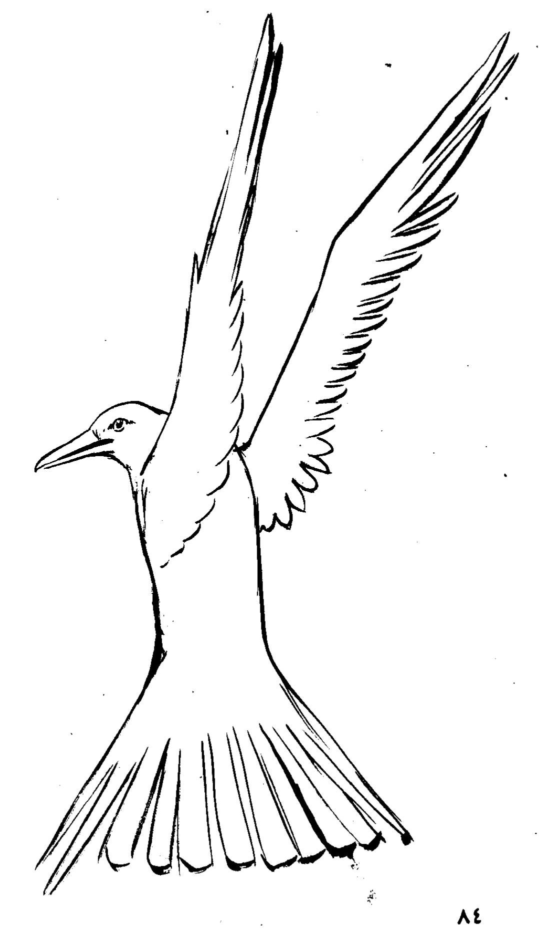
الأمريكية حيث تلتقى هناك بالثعابين التى قدمت من أنهار أوروبا الغربية، وبالقرب من هذا الموقع تلتقى أيضا الثعابين القادمة من أنهار أمريكا. ويحدث هذا اللقاء فى اوائل الربيع حيث يتم التناسل فى المياه العميقة.

وغالبا مايموت الأبوان نتيجة الاجهاد. ويفقس البيض عن يرقات صغيرة شفافة تسبح على سطح الماء. ومن الغريب أن اليرقات التى يكون أبواها من أوروبا وافريقيا تتجه شرقا فى اتجاه البحر المتوسط فى رحلة تستغرق نحو ٣ سنوات، بينما اليرقات التى يكون أبواها من أمريكا تتجه نحو الغرب إلى الشاطىء الأمريكى وتستغرق رحلتها نحو عام، وتصعد كل من صغار الثعابين الى الأنهار نفسها التى قدم منها أبواها.. ويلاحظ أن الصغار التى ستصبح ذكورا تعيش قرب مصب النهر، اما الصغار التى ستصبح اناثا فإنها تصعد إلى أعالى النهر لتعيش فيه. وتعيش الذكور والاناث مبتعدة عن بعضها البعض طالما هما فى

النهر حتى اذا بلغا سن ٧ - ١٠ سنوات اتجهت الاناث الى مصب النهر لتصحب الذكور فى رحلة الهجرة من جديد.

وهناك من الطيور من لايهاجر من أماكنه، مثل الحدأة وأم قويق وأبو قردان وعصفور النيل والغراب فى مصر، على عكس طيور أخرى تقوم بالهجرة وفق نظام ثابت، ومن أمثلتها طائر السمان الذى يفد إلى مصر فى سبتمبر قادما من الشمال فى اتجاه الجنوب ليقضى الشتاء هروبا من برد الشتاء، ثم يعود بعد انتهاء الشتاء الى الشمال مارا بمصر فى شهر مارس. ويقوم الصيادون فى مصر بصيده فى رحلتى الذهاب والعودة، ومن العجيب ان كل طائر فى رحلة العودة يعود إلى الوطن نفسه الذى أتى منه، بل وأيضا إلى الأشجار نفسها التى تربى عليها بعد أن كان قد تركها شهورا عديدة.

ومن أشهر الطيور المهاجرة طائر الخرشنة، وهو يطير من كندا وجرينلاند عند القطب الشمالى للكرة



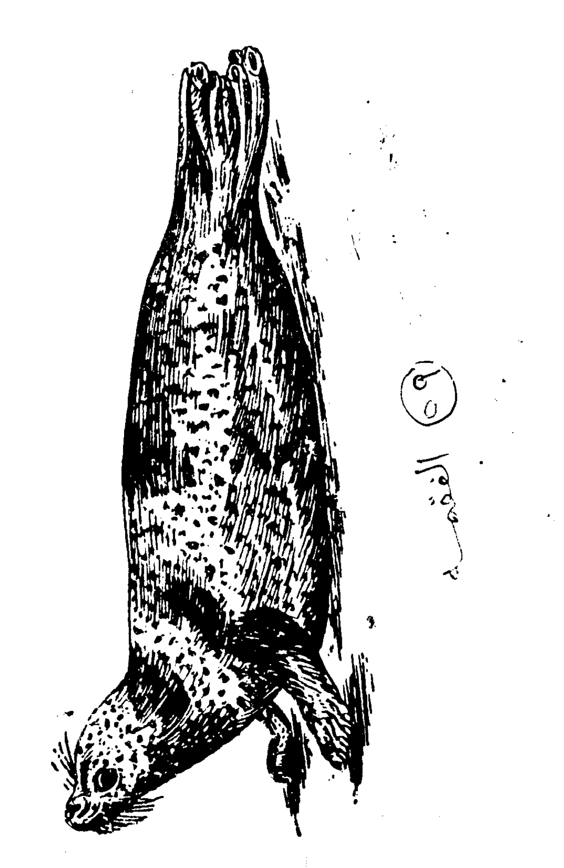
الأرضية الى الجزر البريطانية ليقابل أقرانه من سيبيريا وأوروبا ثم يتجه الكل عبر سواحل فرنسا والبرتغال إلى افريقيا. وعند السنغال وغينيا تفترق الطيور الى جماعتين حيث تطير مجموعة من الطيور فى اتجاه الغرب لتعبر المحيط الاطلنطى فى اتجاه البرازيل وجزر الفوكلاند، بينما تبقى المجموعة الأخرى من طيور الخرشنة فوق افريقيا لتمر برأس الرجاء الصالح متجهة إلى القارة القطبية الجنوبية. ويصل طول هذه الرحلة حوالى تسعة عشر ألف كيلومترا، وهى مسافة لا تستطيع أحسن أنواع الطائرات الحديثة بموتوراتها العملاقة أن تطيرها فى رحلة واحدة.

وتقوم بعض الثدييات أيضا بالهجرة.. فعلى سبيل المثال يقوم حيوان «اللمنج» - وهو يشبه الفأر - الذى يعيش فى النرويج بهجرة فى مواعيد غير منتظمة متجها إلى الجنوب نحو البحر فى رحلة شاقة تستغرق نحو عامين يعرض نفسه فيها للخطر. وعندما تصل هذه الحيوانات إلى شاطىء

البحر فإنها تلقى بنفسها فى الماء منهية بذلك حياتها، ولعل فى ذلك حد من أعداد اللمنج المتزايدة حيث أن معدل تكاثره عال مما ينتج عنه تواجده بأعداد هائلة.

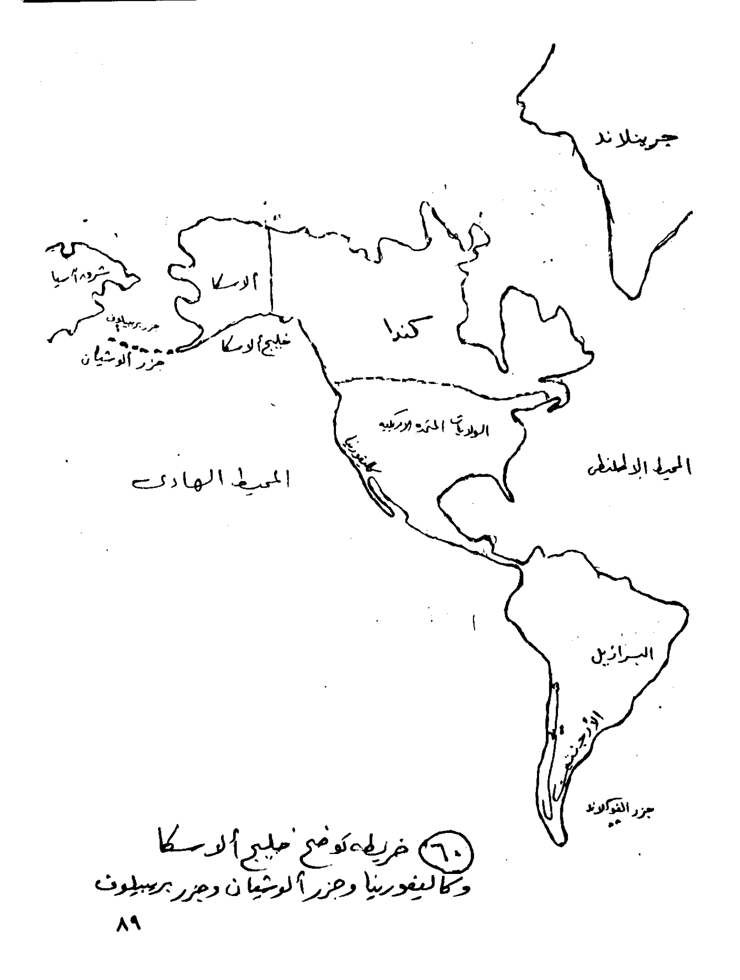
ومن أغرب رحلات الثدييات تلك الخاصة بالفيلة، حيث يعتزل الفيل الهرم القطيع الذى ينتسب اليه ويتجه بغريزته الى مكان مهجور يقضى فيه باقى أيام حياته حتى تدركه المنية.

أما حيوان الفقم فإن الدافع وراء هجرته هو التزاوج، ذلك ان الاناث الحوامل والحيوانات الصغيرة (أطفال الحيوان) والذكور الصغيرة تقضى الشتاء عند سواحل ولاية كاليفورنيا غرب الولايات المتحدة الأمريكية، بينما تقضى الذكور البالغة هذا الفصل جنوبى جزر ألوشيان جنوب غرب ألاسكا او فى خليج ألاسكا. وفى شهر مايو تهاجر الذكور الى جزر بريبيلوف التى تقع شمال جزر - ألوشيان حيث تتصارع معا من أجل السيادة على الأرض - وينتهى الأمر بأن يستقل كل ذكر بمساحة من

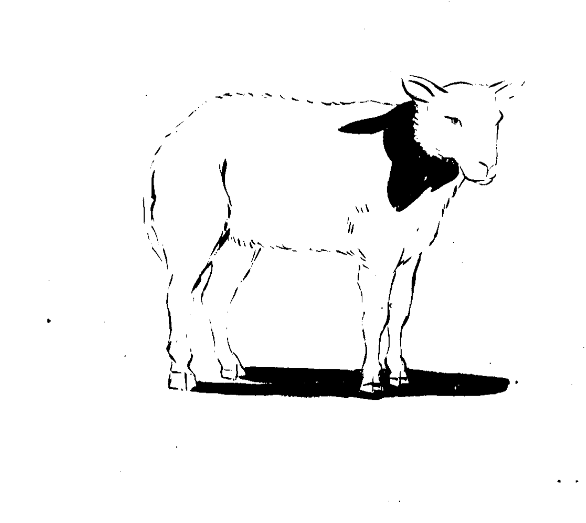


الأرض خاصة به، وفى أثناء ذلك تكون الاناث الحوامل قد بدأت هجرتها من عند كاليفورنيا الى جزر بريبيلوف فى الشمال حيث يستقبلها الذكور وتتم عملية الولادة، وعقب ذلك تبدأ الذكور فى العراك مع بعضها البعض بكل قسوة من جديد من أجل التزاوج مع الإناث. وتبدأ الإناث فى رعاية الصغار التى ولدتها، وكذلك تقوم بتعليمهما العوم، فإذا ماحل شهر أغسطس سبحت الإناث ومعها صغارها جنوبا إلى شواطىء كاليفورنيا، حيث تقضى هناك فصل الشتاء، بينما يرجع الذكور إلى جنوب جزر ألوشيان أو إلى خليج ألاسكا. وخلاصة القول أن هجرة الفقم هى لاقامة حفل زواج فى جزر بريبيلوف.

إن دراسة سلوك الحيوان شىء مثير حقا وقد تساعد فى تحليل بعض عناصر السلوك عند الإنسان نفسه.



(٦٠) خريطة توضح خليج الاسكا
وكاليفورنيا وجزر ألوشيان وجزر بريبيلوف





ملك الضحك.. اسماعيل ياسين غاضبا وياسين إسماعيل ياسين ابنه يداعبه ترى من يضحك من ؟



لوحة الشرف

الفائز الأول: أحمد فاروق عبدالله - مجموعة كتب

الفائز الثانى: مروة حسن البصيلى - مجموعة كتب.

تحية لأبلة سنية..
مبــــروك النجاح

وحيــاة قلبــى وأفراحــه ... وهناه فى مساه وصباحه
مالقيت فرحان فى الدنيا ... زى الفرحـــان بنجاحــه

أغنية جميلة للفنان العظيم «عبدالحليم حافظ» ، نذكرها ونتذكرها فى كل احتفالاتنا بالنجاح.. ومناسباتنا السعيدة التى نعلن فيها تفوقنا وانتصارنا على الجهل.. والتخلف.

ولعل من أجمل الانتصارات التى حدثت هو نجاح «أبلة سنية» ، وسنية عامر التحقت للعمل بكتاب الهلال للأولاد والبنات فى عام ١٩٨٤ لم تتجاوز بعد العشرين من عمرها ، وبالطبع لم تكن قد أكملت بعد دراستها العليا.. والتحاقها بالجامعة، ولكن فى جد واجتهاد ومثابرة، ومثالا طيبا ورائعا للفتاة المصرية الجادة فقد استطاعت رغم العمل، ورغم الزواج والانجاب، ورغم السفر بعيدا عن أرض الوطن لمرافقة الزوج لعدة سنوات، فقد استطاعت أن تكمل دراستها وتحصل على بكالوريوس معهد التعاون إلى جانب حرصها على أن تكمل مافاتها.. وتتخذ من الثقافة إلى



جانب العلم زادا لها فى مشوارها، فقدمت العديد من الشخصيات التى تعرفت على مشوار عطائها من خلال طابع البريد، كما قرأت عن جميع الأحداث والمناسبات التاريخية المتنوعة، إلى جانب حرصها الشديد على المشاركة فى كتاب الطفل وأداء عملها بإخلاص وتفان.

لقد استطاعت «سنية» رغم كل المشاغل أن تحقق النجاح وتحرز التقدم فى حياتها وفى عملها إلى جانب حرصها الشديد على مصالح أسرتها وابنائها.

فتحية لـ«أبلة سنية» ، وألف مبروك بالنجاح.

ماما نجيبة

فرحة

الجوائز الكبرى

تصوير : فاروق عبدالحميد

«هشام الصياد» و«ماما نجيبة» والأستاذ «حمدى عفيفى»..
و«مجدى إسحق»





تامر يتسلم هدية شطرنج.. من «ماما نجيبة».

ابتسامة على شفا الصديق «عادل حمدى».. عند تسلمه الهدية.





مجموعة قصص كانت هدية الصديق الدائم «عبدالعال أمين».

نهى سمير، وسعادة باللقاء والهدية.



«ماما نجيبة» وحديث الفرحة مع الصديقة «إيمان».
فاز أبناء أخى.. هكذا قالت الصديقة «عبير»، فلماذا لم أفز هذه المرة؟! وأجابت «ماما نجيبة» .. القرعة هى التى اختارت.. المهم استمرار المشاركة حتى يسعدكم جميعا الفوز فى المرات القادمة.



فرحة الجوائز



«محمد عثمان» وضحكة من القلب للأمنية التى تحققت بفوزه براديو.



كلمات رقيقة حول الجوائز بين الأصدقاء وأسرة الكتاب.
الصديقة «آلاء» تتسلم جائزتها.
وإلى اللقاء فى شهر أكتوبر مع مسابقة جديدة.



هيا بنا نلعب

أسعد دائما بخطاباتكم التى تحمل أجمل مافكرت فيه من ألعاب وتسالى وقصص وحكايات وأشعار جميلة وقد فاز الصديق / محمد عبدالخالق محمود - القليوبية بنشر الكلمات المتقاطعة :

أفقى :

١ - عاصمة محافظة مصرية.
٢ - لاعب كرة مصرى دولى - جس.
٣ - حائزون - يدق.
٤ - فى نيشان البندقية - ملثم.
٥ - جسوه - دورق (معكوسة)،
٦ - تجدها فى ظاهرى - أجر.
٧ - ضمير - استقطب (معكوسة) - تجدها فى عناد.
٨ - من الأحياء المائية الضخمة - عكس ميت.
٩ - مكتشف الحث الكهرومغناطيسى.
١٠ - لاعب كرة مصرى دولى.

رأسى :

١ - ممثل مصرى.
٢ - البسيسة (مبعثرة) - نىء.
٣ - دولة افريقية - طاف حول.
٤ - ننوله - الاسم الأول لممثل سورى (معكوسة).
٥ - انتفاضة - انتلف (معكوسة).



أبلة سنية

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
	■									١
		■								٢
			■							٣
				■						٤
					■					٥
				■		■				٦
			■				■			٧
		■						■		٨
	■								■	٩
■										١٠

حل الكلمات المتقاطعة ص ١٢٨

٦ - نفس (معكوسة) - ناقش.
٧ - دق - شاهق البياض (معكوسة) - من أشهر مهرجانات السينما فى العالم (معكوسة).
٨ - يعترفان - للنداء.
٩ - ابن رمسيس الثانى.
١٠ - ممثل مصرى كوميدى راحل.

اضحك هأهأ

● البنت لصديقتها: أختى الصغيرة بدأت تمشى منذ شهرين.
الصديقة: ياه، لابد أنها قطعت مسافة كبيرة حتى الآن.

●●●

● القاضى: لماذا لم تقل انك يوم ارتكاب الجريمة كنت فى السجن؟
المتهم: حتى لاتأخذ عنى فكرة سيئة.
من الصديق / أحمد فاروق عبدالله
المنيا

●●●

● الصديق: لماذا لا تحفظ ياجحا أقوال الحكماء فتستفيد منها بدلا من حفظك للنوادر؟
جحا: نعم لقد فعلت هذا.
الصديق: وماذا حفظت؟
جحا: قال صديقى نافع أن من حفظ هاتين الحكمتين

فقد حصل على السعادة فى الدنيا.

الصديق: وما هما الحكمتان؟

جحا: لقد نسى صديقى نافع واحدة وأنا نسيت الأخرى.

من الصديقة / مروة حسن البصيلى
السويس

● خرج رجل من بيته من كثرة المشاكل التى به وذهب إلى فندق وقال للموظف: أريد غرفة.

رد الموظف: حسنا، فى هذه الغرفة سوف تشعر وكأنك فى بيتك.

فقال الرجل: لا.. لا أريد غيرها حالا.

●●●

● وثب أسد فجأة أمام مستكشفين فى الأدغال فهمس أحدهما لرفيقه: ابعد بهدوء ولا تنسى اننا قرأنا عن الحيوانات المتوحشة، فإذا وقفت جامدا بلا حراك وعيناك فى عينى الأسد فسيتحول عنك ويولى.

فرد رفيقه قائلا: طبعا أنا وأنت قرأنا الكتاب.

لكن هل قرأه الأسد.

من الصديق / محمد عبدالخالق محمود
القليوبية

كلمات مضيئة

● الوحدة.. خير من جليس السوء
● ليس هنا شىء مستحيل.. ولكن هناك شىء صعب.
● خير الكلام ما قل ودل.

هل تعلم

جاء اكتشاف الشاى عن طريق الصدفة عندما كان امبراطور الصين «شن تونج» قبل الميلاد.. يجلس مثلما كان يجلس ملوك هذا الزمان أمام مقر الملك يتأملون، وكان لايشرب الماء الا مغليا،. وبينما هو جالس فى أحد الأيام سقطت فى إناء الماء المغلى ورقة من إحدى الشجيرات فرأى أن الماء قد تغير لونه فوضع أوراقا أخرى من الشجرة ذاتها ولما ذاق الماء المغلى بهذه الأوراق أعجبه طعمه وعرف الشاى فى وطنه الأصلى فى منطقة الصين واليابان وسيلان من زمن قديم، ثم عرفه الأوروبيون منذ ٣٦٠ سنة تقريبا.

من الصديق / أحمد فاروق عبدالله

حذر فزر

- ماهو الحيوان الذى يطير؟!
- ما هو الشىء الذى إذا سخنته يجمد؟
- كيف نضع الماء فى الغربال ولا يسقط؟

من الصديقة / مروة حسن البصيلى
السويس

الحل بالمقلوب

الخفاش
البيض
نجعله ثلجا

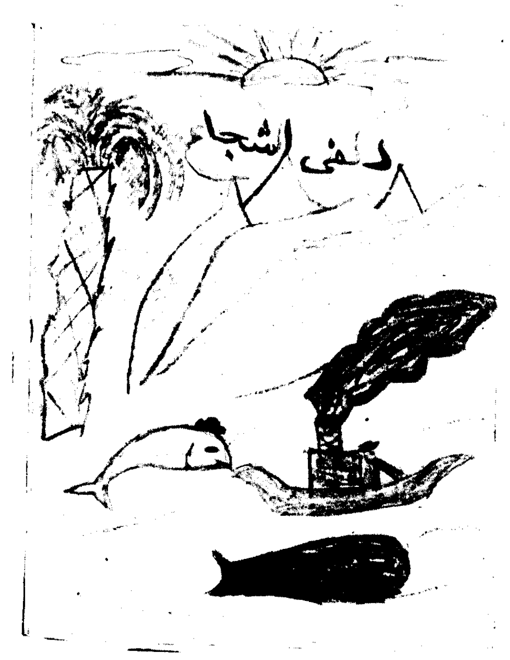


شعراء المستقبل

دار الهلال نور وجمال

نشكر الصديق / أحمد فاروق عبدالله / المنيا - على انتاجه من الشعر

وردتـــنا هــلال بتنـــور
في المعلومات نشوف وندور
في الحكايات تحكى وتصور
وفـــي الهوايات تهدى وتنور
وفى الفوازير تحذر وتفزر
ومعـــها تكســب لو هتفزر
أمجادها من يوم بنــوها
أجــــدادنا عرفوها وقرأوها
بتقودها أســـرة عظيمة
بـــنوها بكــــل عزيمـــة
بأعمالهـــــم الفنيـــة
حببــــــونا فيهــــا
وبأقلامهــــم المصرية
فرحــــــــونا بيهــــا
كم شـــــاب حبهـــا
لمـــا عــــرف مجـــدها
دار الهلال نور وجمـــال
وأســـرتها في أعــلى كمال



نادى الرسامين

شكرا للصديق / محمد يوسف أبوغنيمة - كفر الشيخ على لوحته «دلفى الشجاع».

أبلة سنية

حكاية طابع بريد

العلامة الأثرى
سليم حسن

● ولد عام ١٨٨٦ فى قرية «ميت ناجى» بمركز ميت غمر، تعلم القراءة والكتابة، ثم حفظ القرآن، ودخل مدرسة رأس التين، وبعدها مدرسة المعلمين العليا.

● اقتحم ميدان الحفريات، واشتغل أمينا بالمتحف، وسافر إلى باريس، والتحق بالمعهد الكاثوليكى، وتعلم فيه المصرية القديمة والقبطية والسريانية، وحصل على دبلوم الديانات القديمة من السوربون، وعاد لمصر يحاضر فى كلية الآداب.

● أشهر كشوفه مقبرة «رع ور» وهرم الملكة «خت كاوس».

● اكتشف الهرم الرابع على ربوة الجيزة، وألف أكثر من ١٥ مجلدا عن تاريخ مصر القديمة.

● كان أول من أشار إلى خطر مياه سد أسوان على آثار النوبة. وسجل آثارها فى كتاب.

● توفى فى ٢٩ سبتمبر عام ١٩٦١.



ملكا متوجا على عرش الابتسامة والضحك رغم مرور السنين «إسماعيل ياسين»

الكبار يحبونه.. والصغار أكثر، كلنا ننتظر أفلامه حين تعرض لنستمتع بفنه وأدائه.. فمن منا يشاهد فيلما أو لقطة من أفلامه ولا يضحك من قلبه.. منولوجاته التى تعدت الألف منولوج مازالت ترسم البسمة على وجوهنا.. ورغم رحيله منذ خمسة وعشرين عاما إلا أنه مازال ملك



فنان الكوميديا الساخر «اسماعيل ياسين».

الكوميديا الذى يتربع على عرشها ويسكن قلوبنا.. إنه الفنان العبقرى «إسماعيل ياسين»..
مازلنا نضحك كلما رأينا وجهه على الشاشة بفمه الواسع «بقو» كما كان يطلق على نفسه.. والسر فى استمرار «إسماعيل ياسين» قادرا على انتزاع ضحكاتنا هو

أنه فنان حقيقى، وليس مهرجا فقط، أجاد التعبير عن الناس بسخرية، بالاضافة الى انه يملك تلقائية بلا حدود، وملامح وجهه الطيب التى تدعو إلى التعاطف، لذلك كانت أغلب اعماله السينمائية تعبر عن الانسان البسيط الذى تطحنه الحياة.

كان فيلسوفا اجتماعيا ساخرا وأفلامه تؤكد ذلك.

ولد عام ١٩١٢ فى مدينة «السويس»، من أسرة متوسطة الحال، ولد والتعاسة تحيط به من كل جانب.. فقد أمضى السنوات الأولى من حياته يتيم الأم، ومحروما من حنان الأب، فكان يعيش مع جدته التى كانت تعامله بقسوة، عاش طفولة بائسة، وحياة غير مستقرة، حيث لم يمض فى المدرسة الابتدائية سوى أربع سنوات انقطعت بعدها علاقته بالتعليم.

اسماعيل ياسين يطارد قطة ليخطف منها سمكة

عانى «إسماعيل ياسين» كثيرا حتى وصل الى النجومية، فقد فقد كل مايملكه من مال وهو الست جنيهات، وهو لايعرف أحدا فى القاهرة فلم يجد مكانا ينام فيه، فاضطر لأن ينام فى الشوارع، وبعد ذلك نام فى الجوامع، وكنس المساجد.

لقد مرت بـ «إسماعيل ياسين» فترة عصيبة، لم يكن يجد فيها قوت يومه.. وفى أحد الأيام كان نائما فى الجامع ووجد قطة وفى فمها سمكة، وتجرى الى ركن تنعم فيه بالتهامها. فأسرع يطاردها ليأخذها منها، ولكنها عضته عضة قاسية الزمته الأرض، لأنه لم يكن يملك فراشا ينام عليه.



عباقرة الكوميديا «زينات صدقي» و«إسماعيل ياسين».



لقطة من فيلم «اسماعيل ياسين فى الطيران».

منافسته لعبد الوهاب

جاء «إسماعيل ياسين» إلى القاهرة هاربا من الحياة الصعبة التى كان يعيشها فى السويس، فجمع كل ما لديه من مال «ستة جنيهات فقط» واستأجر حجرة صغيرة بحى السيدة زينب، ليس بها شىء سوى ورق الجرائد.. جاء من السويس على أساس انه مطرب لكى ينافس الموسيقار «محمد عبدالوهاب» .. فكان يذهب إلى الأفراح التى تقام فوق الأسطح ويغنى أغانى «عبدالوهاب».

وفى أحد الأفراح غنى «إسماعيل ياسين» أغنية «عبدالوهاب» «أيها الراقدون تحت التراب»، وهذا فرح، فأخذت المعازيم تضربه، لكنه استطاع بخفة دمه أن يهدىء الجمهور ويلقى عليهم نكاته، فتجاوب معه الجمهور،



لقطة من فيلم «إسماعيل ياسين فى مستشفى المجانين»

ثم قال مونولوجا، من هذه اللحظة بدأت الناس تسمعه وتضحك.. وكان موجودا فى هذا الفرح الشاعر الزجال «أبو بثينة» فقال له: اذا كنت تريد النجاح، ابعد عن الطرب، وقل مونولوجا أى إذا غنى «عبدالوهاب» «ياوردة الحب الصافى» غنى أنت وقول «ياحلة العدس الدافى»، وبذلك تحول «إسماعيل ياسين» من الأغانى العاطفية الى المونولوجات، حيث شارك بعدة منولوجات في افتتاح الاذاعة المصرية عام ١٩٣٤، وعمل فى فرقة «بديعة مصابنى» فأعطى للمونولوج طابعا جديدا، وبدأ ينجح لدرجة أن «موريس شيفالييه» وهو من نجوم الاستعراض فى فرنسا عندما شاهده على مسرح «بديعة مصابنى» عام ١٩٣٦ قال: إن لديه من الصفات التى تجعل منه نجما من نجوم الاستعراض، ولو تعلم الفرنسية لأخذته معى الى

المسرح الفرنسى.. وبعد ذلك احتضنه «على الكسار» ليكون منولوجست فى فرقته المسرحية.. وخرجت منولوجاته «الحسود» و«مسكين خد الهانم»، «كل ما أفوت على البنك الأهلى» و«مات وعينيه بتغمز للستات»، وانفرد «إسماعيل ياسين» بأنه أول منولوجست تسجل له اسطوانات تباع بعشرات الألوف.

«بقو» الذى أضحكنا ومازال....!!

فى المسرح.. واصل «إسماعيل ياسين» مشواره الفنى، فأنشأ فرقته المسرحية وظلت تعمل لمدة ١٥ عاما قدم فيها مايقرب من ٧٠ مسرحية، ورفع الستار على أول مسرحياته فى نوفمبر عام ١٩٥٤ بمسرحية «حبيبى كوكو» وآخر مسرحية فى نوفمبر عام ١٩٦٦ بمسرحية «حكاية جواز»، وقدم أكثر من ٥٣٧ فيلما سينمائيا بدأت بفيلم «على بابا والأربعين حرامى» مع «على الكسار» و«نور الدين والبحارة الثلاثة» عام ١٩٤٣ ومن أشهر أفلامه تلك السلسلة التى حملت اسمه وكانت ظاهرة فريدة فى تاريخ السينما فى مصر ومنها «إسماعيل ياسين فى البوليس» «فى الطيران»، «فى مستشفى المجانين» مع «هند رستم» و«عبدالفتاح القصرى» و«زينات صدقى» «فى البحرية»، «فى الأسطول»، «فى حديقة الحيوان» وغيرها.

رحلة الصعود إلى القمة

ومع بداية الخمسينات وبعد رحيل «نجيب الريحانى» وتوقف «على الكسار» عن البطولات السينمائية، شعر «إسماعيل ياسين» بأنه المؤهل لملء هذا الفراغ، فعمل



إسماعيل ياسين ولقطة مع الفنان المبدع محمود المليجى



الفنانة الكبيرة «عقيلة راتب» و«عبد الفتاح القصيرى» و«إسماعيل ياسين» وفن الضحك الراقى

عددا كبيرا من الأفلام الناجحة مثل فيلم «دهب» عام ١٩٥٣ مع «أنور وجدى» والطفلة «فيروز» والآنسة «حنفى».

يعتبر عام ١٩٥٨ هو عام النجاح لـ «إسماعيل ياسين»، قدم فيه تسعة أفلام كوميدية.. ويعد فيلم «عنبر» قمة اداء «إسماعيل ياسين» خلال فترة عمله الأولى بالسينما حين أدى فيه اسكتش «اللى يقدر على قلبى» مع الفنانة «ليلى مراد».. كرمه الرئيس خالد الذكر «جمال عبدالناصر» حين حضر حفلة العرض الأولى لفيلم «إسماعيل ياسين فى الجيش»، واستمر فى تقديم الأعمال الناجحة الى أن تعرض لنكسات كبيرة فى السينما والمسرح مما اضطره الى غلق مسرحه عام ١٩٦٦، واضطر الى السفر الى لبنان لتقديم مسرحيات هناك الا انه فشل واقتصر عمله على الاعلانات فى التليفزيون، عاد بعدها الى مصر جريحا فأعاد تقديم مسرحية «اتفضل قهوة» التى فشلت أيضا فى آخر أيامه رغم انها لاقت نجاحا كبيرا عند بداية عرضها.

لم ييأس، وظل يضحك الناس، وإن كان يخفى همومه وآلامه وراء ابتسامته.. لم ينتظر منه جمهوره البكاء.. ولكن القدر أجبر الجمهور على ذلك.. ومات «إسماعيل ياسين» ليبكيه جمهوره ويبكيه الفن.. ولكن الابتسامة التى رسمها على شفاة أجيال كاملة لن تموت..

رحل «إسماعيل ياسين» فى ٢٤ مايو عام ١٩٧٢ بعد أن خلف وراءه تراثا مسرحيا فكاهيا، وترك على كل الشفاة ابتسامات وفى النفوس ذكرى نجم من النجوم.. أسعد جمهوره سنوات طويلة.



الفنان الكبير «كمال الشناوى» و«اسماعيل ياسين» ابتسامة دائمة على مر الزمان .

نكت ومنولوجات
لـ «إسماعيل ياسين»

● واحد بيه قال للخدام بتاعه: يامحمد صحينى من النوم الساعة خمسة لأن عندى شغل مهم.. وبعدين البيه

صحى من النوم لوحده فوجد الساعة السابعة فثار ونادى الخدام وقال له: انا يامحمد مش قلت لك صحينى الساعة الخامسة؟!

فقال الخدام: ايوه يابيه.. لكن جيت اصحيك لقيتك نايم.

●●●

● ومن المنولوجات التى يسخر فيها من الرجل الغنى الذى يحب المظاهر ويصرف فلوسه على أصدقائه حتى ينفد ما عنده من مال:

أنا مديونير محترم
أنا بؤسمالى كبير
كان عندى مبلغ برم
على شلة الدبابير.
أنا مديونير محترم

●●●

● كلنا عايزين السعادة، بس إيه هيه السعادة، قوللى ياصاحب السعادة.. إيه معنى السعادة؟!

كل ما أمشى فى أى حتة ابتسام واللى يعمل بهلوان واللى يفتح لى الأبواب.

كل دى كانت «أونطة».

سنية عامر

صديقى .. صديقتى

ترقبوا عدد ١٠ أكتوبر ١٩٩٧

أولى حلقات المسابقة الكبرى

وأكثر من ٥٠٠ جائزة

فى انتظارك

المسابقة مستمرة لشهرى نوفمبر وديسمبر

والفرصة عظيمة لكى تفوز بأكثر من جائزة

احرص على نسختك من الآن .

وتذكر موعدك مع أحلى الجوائز وأروعها .

أهلا بالأصدقاء



حنان محمد



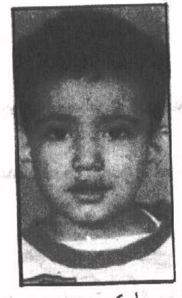
محمد خالد



عمرو محمد



فاطمة سيد



ماركو مجدى



مارينا مجدى

أفراح النجاح



محمد مجدى



عبدالعليم محمد



على فوزى



هناء محمد

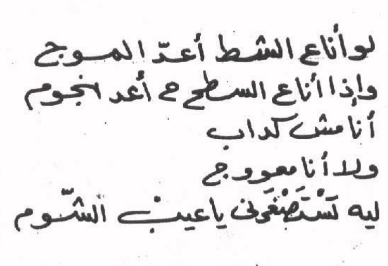


إيمان محمد



رنا محمد





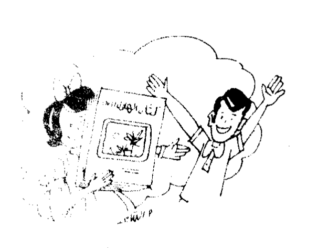
لو أناع الشط أعدّ الموج
وإذا أناع السطح أعد النجوم
أنا مش كداب
ولا أنا معووج
ليه تستصغرني يا عيب الشوم



أنطق وأقول ما تقوله لي
وأكتب اللي أنت كتبته لي..
أنا أصلاً من إبداع فنك

لكنى بقيت أعقل منك
صاحى وعمرى ما أروح فى النوم!

عمرى ما أغلط ولا أتلخبط!
إلا إذا "الفيروس" دخلوا لى
لكن "الديسكات" لو ركبوا لى
تلاقينى من بوط بالصورة والصوت
وأنت يا إنسان.. فى كتير أحيان
بتكون - غلطان..
وبترمى على "البرنامج" اللوم؟!



سمير عبد الباقى

شـــروط المســـابقة

١ - اكتب الحل على ورقة بيضاء واكتب عليها اسمك - سنك - عنوانك واضحا وكاملا .

٢ - اقطع الكوبون المنشور والصقه على ورقة الحل .

٣ - ضع الحل فى مظروف واكتب عليه مسابقة «فوازير» كتب الهلال للاولاد والبنات - واكتب العنوان : دار الهلال ١٦ شارع محمد عز العرب - السيدة زينب - القاهرة .

٤ - آخر موعد لاستلام الردود ٣١ أغسطس ١٩٩٧ .

٥ - ستنشر النتيجة واسماء الفائزين فى مسابقة فوازير فى عدد ١٠ أكتوبر.

٦ - الخطابات التى تصلنا ولم يكتب بها الاسم والعنوان واضحين لا يلتفت إليها .

كوبون مسابقة
فوازير - فوازير العدد ١٧١

أفراح النجاح


أحمد خليل


أحمد محمد


محمود رضا ابو على


رشا جابر


عمر جابر


محمد جابر

أسماء الأصدقاء الفائزين بهدايا كتب فى مسابقة فوازير - فوازير عدد ١٦٩

الحل : الاجازة

١ - إيمان يحيى فرج	القاهرة
٢ - محمد حمدى أحمد	القاهرة
٣ - بسنت السيد أحمد	القاهرة
٤ - إيمان منير رابح	القاهرة
٥ - نيرمين عبدالحميد محمد	الاسكندرية
٦ - نبيل عواد عطية	الشرقية
٧ - روشان فتحى حسين	الفيوم
٨ - آثار محمود سامى	الشرقية
٩ - محمود عبدالفتاح على	كفر الشيخ
١٠ - تبارك مصطفى حسن	البحر الأحمر

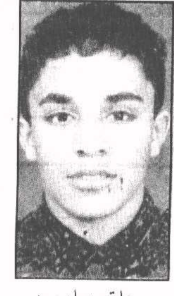
أفراح النجاح

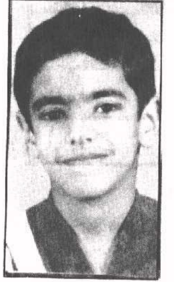

سيمون مختار

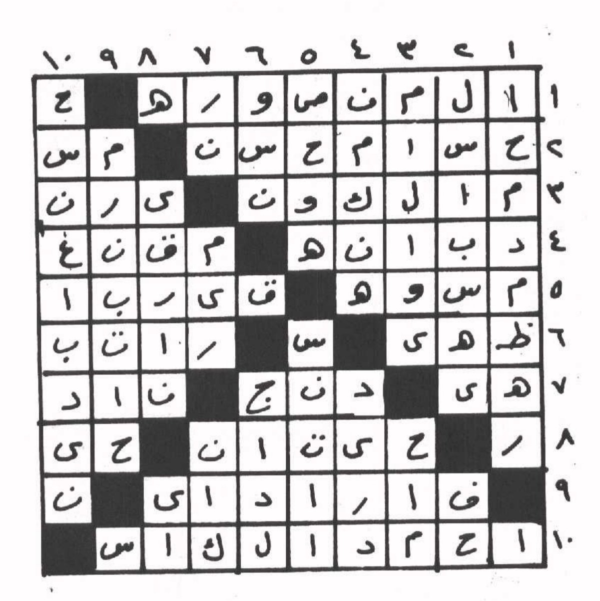

جرجس مختار


مارينا مدحت


نورهان سامى


حاتم سامى


علاء محمد



حل الكلمات المتقاطعة

« كتب الهلال للأولاد والبنات » فئة ٧٥ قرشا

الادارة : القاهرة - ١٦ شارع محمد عزالعرب بك (المبتديان سابقا) ت : ٣٦٢٥٤٥٠ (٧ خطوط)
المكاتبات : ص . ب ٦١ العتبة - القاهرة - الرقم البريدى ١١٥١١ -
تلغرافيا : المصور - القاهرة ج . م . ع .
تلكس : TELEX : 92703 HILAL U.N.
فاكس : FAX : 3625469

اسعار بيع العدد فئة ٧٥ قرشا

سوريا ٣٠ ليرة - لبنان ٢٠٠٠ ليرة - الاردن ٦٠٠ فلس - الكويت ٤٠٠ فلس - السعودية ٥ ريالات - تونس ٧٥ر٠ دينار - المغرب ١٠ دراهم - البحرين ٥٠٠ فلس - قطر ٥ ريالات - دبى وابو ظبى ٥ دراهم - سلطنة عمان ٥٠٠ بيزة - الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال - غزة والضفة والقدس ٥٠ سنتا - المملكة المتحدة ١ جك .

الاشـــتراكـات

قيمة الاشتراك السنوى (١٢ عدداً) ٩ جنيهات داخل ج . م . ع تسدد مقدماً نقداً او بحوالة بريدية غير حكومية .

البلاد العربية ١٠ دولارات - باقى دول العالم ٢٠ دولاراً القيمة تسدد مقدما بشيك مصرفى لامر مؤسسة دار الهلال ويرجى عدم ارسال عملات نقدية بالبريد .

رقم الإيداع : ٩٠٧٠ / ٩٧
الرقم الدولى: 977 - 07 - 0542 - X



كتب الهلال للأولاد والبنات
تقدم
رائعتها من التراث
الغراب الأسود..
والحلم!!
معروف الاسكافى.. ليالى من ألف ليلة وليلة "٥"
بقلم الكاتب
فاروق خورشيد
رسوم الفنان
هبة عنايت
فى العدد
عرين الأشبال ماما نجيبة
ومجلة الأولاد والبنات
مسابقة مواهب + فوازير
١٠ سبتمبر ١٩٩٧
الثمن ٧٥ قرشًا
مديرة التحرير
نجيبة حسين
رئيس مجلس الإدارة
مكرم محمد أحمد